Bidrag

til

Lymphekjertlernes normale og pathologiske Anatomi.



Af



G. Armauer Hansen,

Underlæge ved Lungegaardshospitalet for Spedalske ved Bergen.

Med Universitetets Guldmedaille prisbelønnet Afhandling.

Christiania.

Trykt hos H. J. Jensen.

1871.

Den af det medicinske Facultet over Afhandlingen afgivne Bedømmelse.

Over denne Afhandling har den af det medicinske Facultet udnævnte Committe, bestaaende af DHrr. Professorer Voss, Boeck og Winge, afgivet følgende Bedømmelse:

Undertegnede have, efter Overdrag af det medicinske Fakultet, gjennemgaaet en Afhandling med Motto: „Alle Moner dra'e", som er bleven indsendt til Universitetet som Besvarelse paa Prisopgaven: „Bidrag til Lymphekjertlernes normale og pathologiske Anatomi".

Vi finde Besvarelsen af det opgivne Emne meget tilfredsstillende. Arbeidet viser, at Forfatteren med stor Flid og Omhyggelighed forener Dygtighed til at observere og Evne til at opklare vanskelige og indviklede Strukturforhold samt Færdighed i Anvendelsen af den microscopiske Tekniks Hjælpemidler. Afhandlingen er ledsaget af godt udførte og naturtroe Tegninger og en Mængde vellykkede microscopiske Præparater.

Forfatteren har forstaaet at benytte og bringe virkeligt Udbytte af et forholdsvis ikke betydeligt Materiale og har gjort Iagttagelser af videnskabeligt Værd, navnlig paa det pathologiske Omraade. Vi anse Afhandlingen, maaske med nogen Omarbeidelse, vel egnet til Offentliggjørelse.

Idet vi derfor indstille den under Motto: „Alle Moner dra'e" indsendte Afhandling til at belønnes med Prismedaille, tillade vi os at foreslaa for Collegiet, at den med de Forandringer, Forfatteren til dette Øiemed maa finde passende, udgives som Universitetsprogram.

FORORD.



Allerede for 2 Aar siden begyndte jeg at arbeide med Lymphekjertler; hvad jeg dengang, under min egentlige Læretid i at arbeide med Mikroskopet, rak frem til, var kun Kjendskab til de normale Forhold og en begyndende Forstaaelse af de pathologiske. Fra Julen 1868 til dette Aars Februar Maaned hvilte Arbeidet næsten fuldstændigt undtagen for de leprøse Kjertlers Vedkommende, og da jeg gjenoptog det, levede vi her paa Stedet i hele Februar Maaned i et næsten uafbrudt Tusmørke, der saagodtsom umuliggjorde mikroskopiske Undersøgelser, og dernæst nødvendiggjorde de Erfaringer, jeg ved Undersøgelse af leprøse Kjertler havde gjort, en næsten fuldstændig ny Bearbeidelse af det Materiale, jeg før havde undersøgt, og det saa meget mere, som næsten samtlige ældre mikroskopiske Præparater vare saaledes medtagne, at jeg maatte erstatte dem med nye, saa godt det lod sig gjøre. Hvad jeg her leverer, er saaledes væsentligst de sidste Maaneders Arbeide, og Tilveiebringelsen af mikroskopiske Præparater af Lymphekjertler er et meget tidsspildende Arbeide, da Præparaterne i Regelen maa pensles og karmintingeres. Tydningen er ogsaa ofte meget vanskelig.

Jeg har foretrukket at begrændse Besvarelsen til en muligst udførlig Udreden af de pathologiske Tilstande, for hvilke jeg har havt det største Materiale, fremfor at give korte og ufuldstændige Notitser om et større Antal sygelige Tilstande. Min Beskrivelse er derfor Resultatet af talrige Undersøgelser. De behandlede Tilstande ere nemlig væsentligt før ubehandlede, og det har derfor været mig magtpaaliggende ikke at gjøre Slutninger uden talrige controllerende Undersøgelser. Denne Begrændsning blev desuden en Nødvendighed, da Tiden ikke strak til for en nogenledes fuldstændig Bearbeidelse af det øvrige Materiale, jeg har, og det vil fremgaa af Besvarelsen, at der ogsaa for de behandlede Gjenstandes Vedkommende er nok af Huller, som vilde fordre sin Tid og gunstige Leilighed for at kunne udfyldes. Navnlig har jeg begrændset Stoffet i den Retning, at jeg har forsøgt at demonstrere Kjertlernes Indhold ved enkelte secundære Affectioner og de derved i dem optrædende Forandringer med specielt Hensyn til den Virchowske Lære om Kjertlernes Evne til at tilbageholde de dem tilførte sygelige Stoffe; Cellularpathologie Kap. 9.

Jeg har troet at kunne udelade Lymphekjertlernes anatomiske Historie, da denne findes meget udførlig refereret i Prof. Freys Arbeide: Untersuchungen*) über die Lymphdrüsen des Menschen und der Säugethiere, Leipzig

---

*) Datoen for Afslutningen af dette Arbeide bedes bemærket som Aarsag til, at senere Arbeider ikke ere tagne Hensyn til. Dette gjælder fornemmelig Recklinghausens Beskrivelse af Lymphekjertlerne i Strickers Handbuch der Gewebelehre. Til de af mig beskrevne pathologiske Tilstande er der senere ikke kommet nye Oplysninger.

1861. Da dette Arbeide og Prof. His's i Köllikers und Siebolds Zeitschrifft für wissenschaftliche Zoologie: Beiträge zur Kentniss der zum Lymphsystem gehörigen Drüsen Bd. X (Taf. XVIII) og Bd. XI (Taf. VIII—IX) i enkelte Dele ikke ere samstemmige, og for den bekvemmere Forstaaelse af de pathologiske Tilstande har jeg givet en temmelig detailleret Beskrivelse af Kjertlernes normale Bygning og har kun anført de citerede Arbeider samt Billroths i samme Retning, hvor jeg mener at kunne paavise Urigtigheder. Ellers er Prof. His's Beskrivelse ulige greidere og korrektere end Prof. Freys.

Jeg har søgt saa meget som muligt at hente miu Beskrivelse fra menneskelige Kjertler; mit Materiale af saadanne har desværre været tarveligt her paa Stedet. Den hensigtsmæssigste Hærdningsmethode i de fleste Tilfælde har jeg fundet at være: først at lægge Kjertlerne i fortyndet Alcohol en Dags Tid eller med en Gang i tynd Chromsyre 0,1 pCt., bytte denne flittigt og stige til 0,5 pCt., og dernæst lægge dem i stærk Alcohol.

For den pathologiske Dels Vedkommende har jeg Intet at henvise til i Literaturen uden Prof. Billroths Beskrivelse af forskjellige pathologiske Tilstande i „Beiträge zur pathologischen Histologie", Berlin 1858 og: „Neue Beobachtungen über die feinere Structur pathologisch veränderten Lymphdrüsen", Virchows Archiv, Bd. XXI, Taf. VI. Mig bekjendt findes der heller ikke nogen anden nyere Beskrivelse af syge Lymphekjertler end denne sidste, der tager Hensyn til vort nuværende Kjendskab til Kjertlernes normale Bygning.

Bergen i Juli 1869.

Bidrag til Lymphekjertlernes normale og pathologiske Anatomi.

Fig. 1 Pl. I. giver en ganske god Oversigt over en Lymphekjertels Bygning. Kapselen, noget ufuldstændig paa Snittet, er af en taalelig jævn Tykkelse undtagen paa Snittets konkave Side, hvor der findes en tykkere Bindevævsmasse med flere Gjennemsnit af Kar, — Kjertelens Hilus, her i dens enkleste Form. Fra Hilus udgaa Bjelker straaleformigt, dele sig og anastomosere; fra Bjelkerne igjen udgaa tynde Traade, der fæste sig paa den svagt karminfarvede Kjertelmasse, kjendelig dels ved sine Lympheceller, dels ved sit Netverk, hvori Kar. Svarende til de langagtige Rum, der blive tilbage mellem Bjelkerne, danne de mellemliggende Dele af Kjertelmassen smale langagtige Strænge, — Marvstrænge*). Paa somme Steder finder man ingen Bjelke mellem to Marvstrænge; den har opløst sig i tynde Traade, og kun disse ere tilbage. De af Traadene gjennemsatte Rum, der skille mellem Bjelker og Marvstrænge, tilhøre Lympheveiene i Kjertelen, — Lymphesinus. Overser man med ringe Forstørrelse et større Parti af den mod Hilus liggende Del af Kjertelen, faar man saaledes Bjelkerne anastomoserende og alternerende med ligeledes anastomoserende Marvstrænge, idet Sinus ere indskudte mellem begge og ogsaa findes anastomoserende om frie Ender af Bjelker eller Marvstrænge. Da dette Billede bliver det samme, i hvilken Retning end Perpendiculærsnittet gaar, viser det, at saavel Bjelker som Marvstrænge maa være tilnærmelsesvis runde og overalt omgivne af de dem adskillende Sinus. (Steder, hvor Bjelker og Marvstrænge hænge sammen, komme nedenfor under Omtale). Alt eftersom nu Snittet træffer de enkelte Dele af dette i hinanden gribende Netværk, faar man dels Bjelker og Marvstrænge med mellemliggende Sinus parallelle, dels en overskaaren Bjelke eller Marvstræng helt omgiven af Sinus, dels en Sinus, hvor Bjelken mangler, helt omgiven af Marvstrænganastomoser. Dette er Kjertelens Marvsubstants, hvor Kjertelmasse og Sinus paa Snit indtage omtrent lige stor Plads. Marvsubstantsen findes paa alle Kanter mod Kjertelens Konvexitet omgiven af en taalelig jævnt bred Ring, hvor den egentlige Kjertelmasse er ulige overveiende i Udstrækning — Kjertelens Corticalmasse. Den omslutter Marvsubstantsen helt hen mod Hilus, saa Marvsubstantsen her er som indknebet, og idet den spreder sig opad og udad til begge Sider, har den paa Snittet Vifteform. Da ogsaa dette ved alle perpendiculære Snit gjentager sig, kan Marvsubstantsens Form i sin Helhed kanske bedst sammenlignes med Blomsterstanden hos en Umbellifer; en Haand, der omfatter denne ovenfra, kan da representere Corticalis.

*) Lympherør (Frey).

I Corticalis findes Kjertelmassen afdelt i runde og aflange Partier, — Corticealampuller (His) eller Alveoler. Analyserer man Grændsen mellem begge Substantser, findes Ampullerne konvexe mod Marvsubstantsen og to eller flere Marvstrænge indmundende i en Ampulle, Ampullen forresten indad begrændset af de øverste af Marvsubstantsens Sinus, hvis Traade sætte sig fast paa Ampullens Rand. Paa enkelte Steder gaa Kiler af Marvsubstants lige op under Kapselen; mellem to saadanne Kiler findes stundom en enkelt Ampulle med indmundende Marvstrænge, Fig. 2 Pl. I. Følger man langs den ene Rand af denne Ampulle, finder man den her omgiven af en Sinus, der er en Fortsættelse af Marvsubstantsens Sinussystem og videre trænger sig ind mellem Ampullen og Kapselen for paa Ampullens anden Side i en kort Strækning at begrændses af en fra Kapselen udgaaende Bjelke og dernæst trænge ind mellem Ampullen og en lang opunder Kapselen gaaende Marvstræng; denne sidste udgaar igjen lige ved Ampullens nedre Grændse fra den ene indmundende Marvstræng. Den fra Kapselen udgaaende Bjelke deler Sinus mellem den lange opadgaaende Marvstræng og Ampullen i dens øverste Parti i to. Tænker man sig nu denne lange Marvstræng opsvulmet til en Ampulles Omfang, vilde man ved Siden af hinanden havt to Ampuller, opad i en kort Strækning skilte ad ved en fra Kapselen udgaaende Bjelke og de den ledsagende Sinus, der ved Bjelkens Ende vilde smelte sammen til en og længere nede anastomosere med Marvsubstantsens Sinus. Dette vilde være en Typus paa det Billede, man faar af Corticealampullerne og deres Forhold til Sinus og Marvstrænge paa vellykkede Snit. Ampullerne have som Regel meget brede Anastomoser; sommesteds finder man dem langt nedover skilte ad ved en Bjelke. Man kan saaledes betragte Ampullerne som i alle Retninger udspilede Marvstrænge, der enten fuldstændigt eller kun delvis (Anastomoserne) smelte sammen. Alt efter Ampullernes Udvikling vil Forholdet mellem Kjertelmasse og Sinus i Corticalis blive forsaavidt modsat det i Medullaris, som i Corticalis Kjertelmassen har større Volum og bredere Anastomoser, og følgelig i større Strækninger vil omslutte Sinus, medens i Marvsubstantsen Sinus omslutte Kjertelmassen, saaledes som det nu yderligere skal demonstreres. Mellem Ampullernes øvre Hvælving og Kapselen finder man altid paa Snit en Sinus; mellem Ampullerne kun af og til en Bjelke med Sinus i længere Strækning, i Regelen kun en Antydning til en fra Kapselen udgaaende Bjelke og brede Anastomoser af Ampullerne. Dette antyder, at Bjelkerne oprindeligt springe frem som Kamme paa Kapselens Indflade mellem de affaldende Sider af Ampullerne og først senere dele sig i tyndere Bjelker, der gaa ned mellem og omsluttes af Ampullernes Anastomoser. Dette bekræftes, naar man river af et Kapselstykke saaledes, at der medfølger et taalelig tykt Lag Kjertelmasse, og med Naal piller denne væk. Man finder da Kapselens Indflade ved disse Kamme afdelt i større og mindre rundagtige Felter og fra Kammene nedhængende de afrevne Bjelker. Ethvert saadant Felt svarer til en Ampulle, og man har derved givet Størrelse og Form af Ampullerne opad. Da der nu stedse paa Snit findes en Sinus mellem Ampullehvælvingerne og Kapselen og dens Kamme, maa Sinus her selvfølgelig danne et fladeagtig udbredt Rum mellem Kapsel og Kjertelmasse, hvis Fortsættelser nedigjennem Corticalis findes langs Bjelkerne, omsluttende disse og selv omsluttede af Ampullernes Anastomoser; ved Overgangen til Marvsubstantsen vinde Sinus igjen Terræn og omslutte, som ovenfor meldt, de smale Marvstrænge. Fladesnit af Kjertlerne anskueliggjør dette yderligere. Saadanne Fladesnit kunne ei føres fuldkommen paral-

lelle Kjertelens konvexe Overflade, men ville dog successive ramme Kjertelens forskjellige Dele. Man tænke sig Snit af en Kjertel efter Linierne a — b, c — d og e — f Fig. 1, saa vil man kunne opkonstruere sig Schemaer for de Billeder, man vil faa. Lige under Kapselen kan man faa Ampullerne fuldstændigt omgivne af Bjelker (Kammene) og Sinus, dernæst Ampullerne anastomoserende mellem de brudte Bjelker, og samtidigt eller paa et følgende Snit en Bjelke med omgivende Sinus fuldstændigt omsluttet af Ampulleanastomoserne. Naar Snittene naa Marvsubstantsen, faar man pludseligt Sinus omgivende Marvstrængene, men da man samtidigt beholder Corticalmasse i Snittet faar man ogsaa parallelt med Snitretningen gaaende Marvstrænge, der indmunde i Ampullerne, Snit e — f f. Ex. I Menneskekjertler, ialfald Mesenterialkjertler, hvor Bjelkeværket kun er svagt, er et saadant Snit ikke at skjelne fra et Perpendiculærsnit uden derved, at man har Corticalis omgivende Medullaris overalt og ofte Gjennemsnit af Hilusstroma i Centrum. Det vilde være altfor trættende vidløftigt og lidet oplysende at forsøge paa at beskrive alle de Modificationer, Billederne saavel af Perpendiculær- som Fladesnit kunne frembyde alt efter Bjelkeværkets og Kjertelmassens vexlende Mægtighed; det gjensidige Forhold bliver altid ensartet; kun skal jeg fremhæve, at man hos Mennesket ikke finder saa faa Kjertler, der ingen Corticalis har; hele Kjertelmassen bestaar af temmelig jævnt tykke Strænge.

Til Fuldstændiggjørelse af denne Skitse af Kjertlernes Architektonik hører videre kortelig at omtale Hilus. Vedføiede Schemaer demonstrere dens forskjellige Former paa Gjennemsnit; man behøver kun at folde



sammen en af de mindre flade Mesenterialkjertler, hvor Hilus kun findes som en Antydning, i successive Grader og udfylde Spalten mellem de sammenbøiede Dele af Peripherien med et Bindevæv, der tjener til Leie for Blodkar og udførende Lymphekar, Hilusstroma (His), saa faar man alle Varieteter lige til de større Inguinalkjertler med et mægtigt Hilusstroma, der skyder sig som en flad Kile langt ind i Kjertelen. Snit perpendiculære paa Længdeaxen af denne Kile viser den overalt omgiven af Kjertelmasse, det er den af Prof. Frey i Inguinalkjertlerne omtalte Bindevævskjerne. Ved en saadan Sammenfolden indtager Kjertlerne mindre Rum og føie sig bedre ind i de Furer, hvor de ligge, end om de vare fladt udbredte. Blodkarrene gaa hovedsagelig ind og ud gjennem Hilus og fordele sig saagodtsom udelukkende til Marvstrænge og Ampuller, hvorom mere nedenfor. Præparater, der ere injicerede fra Vasa efferentia, vise, at Sinus virkelig ere Lympheveie gjennem Kjertlerne (Fig. 3 Pl. I); paa mange Steder ser man Sinustraadene inde i den injicerede Masse. Hvor Kjertlerne ikke ere helt fyldte, trænger Injectionsmassen almindelig længst frem i Sinus under Kapselen; ved mine Injectioner har det aldrig hendt mig, at kun disse peripheriske Sinus ere blevne fyldte og derfra igjen Vasa efferentia, saaledes som det angives af Prof. Frey stundom at hende. Vasa afferentia udmunde i Sinus saavel midt over en Ampullehvælving, Fig. 4 Pl. I, som efterat de med sine Grene ere trængte et Stykke indover i en af Kapselens Kamme, Fig. 5 Pl. I. Medens dette meget snart findes, er Begyndelsen til Vasa efferentia vanskeligere at paavise. Jeg har oftere i Hilus kunnet uddissekere fyldte udførende Kar, uden at jeg paa Snit har kunnet faa Tag i deres Udspring. Man finder imidlertid paa heldige Præparater deres Udspring i Hilus, fuldkomment svarende til de tilførende Kars Udmunding i Sinus, Fig. 6 Pl. I. Ogsaa paa uinjicerede Præp. finder man

ikke saa sjeldent Indmundinger af V. afferentia, af og til ogsaa Udspringet for V. efferentia, helst hvor Karrene have været udvidede. Fig. 11 Pl. II.

I flere Præparater finder man paa somme Steder Injectionsmassen trængt ind i Ampullerne; Prof. Freys Slutninger af dette Phænomen ville nedenfor komme under Omtale.

Angaaende det makroskopiske Udseende af Kjertlernes Overflade kan her passende nævnes lidt; det er ganske afhængigt af Kapselens Tykkelse. Man huske blot paa Ampullernes Form opad og Kapselens Kamme med deraf følgende Form af Sinus efter vedføiede Sehemaer, samt at Kjertelens Indhold i frisk Tilstand skinner graaligt igjennem, saa indsees let, at Kammene ville som tykkere Steder af Kapselen fremtræde som mere uigjennemsigtige, hvidlige Ringe om Ampullerne. Ere Sinus i Mesenterialkjertlerne svagt fyldte med Chylus, saa har man langs Ampullernes affaldende Sider et tykkere og derfor hvidere skinnende Lag af Chylus end midt over Ampullerne, og den netformige Tegning bliver endnu tydeligere; ere Kjertlerne stærkere fyldte, saa findes Chylus ogsaa inde i Ampullerne, og Overfladen bliver jævnt hvid. Det samme Udseende optræder ved kunstig Injection, dog med den Forskjel, at den intenst farvede Injectionsmasse skinner stærkt igjennem overalt, men dog mindre stærkt over Ampullehvælvingerne. Er Kapselen tykkere, ser man intet Net i frisk Tilstand; ved Injection kan det da enten træffe, at Massen kun skinner igjennem over Ampullehvælvingerne, og Grændserne mellem Ampullerne træde frem som hvidlige Striber, eller det tynde Lag midt over Ampullerne formaar ei at skinne igjennem, men vel det tykkere Lag langs Ampullernes Sider; allerhelst optræder dette, naar man injicerer forsigtigt, saa Sinus ikke sprængfyldes Efter min Erfaring kan det herved opstaaede netformige Udseende ikke som af Prof. Frey benyttes som Bevis for, at Lymphen først skulde trænge ind langs Ampullernes Affaldninger („im Thalwege“) og først derpaa fylde Sinus over Ampullen; selv ved den svageste Fyldning findes paa Snit altid Injectionsmassen over Ampullerne. Betænker man desuden det paapegede Forhold, at Lymphekarrene indmunde i Sinus saavel midt over Ampullerne som mellem dem, maa det blive en Tilfældighed, hvilken Vei Lymphen ved sin Ankomst tager.



Et for Forstaaelsen af pathologiske Tilstande vigtigt Forhold af Vasa afferentia til Kjertlerne skal her omtales. Injicerer man gjennem et større Lymphekar, f. Ex. i Poplitæa eller i Inguen, faar man kun et begrændset Antal Kjertler injicerede, og heller ikke disse fuldstændigt, hvis man ikke fortsætter Injectionen meget længe, saa man ogsaa faar Vasa efferentia og en følgende Række Kjertler secundært injicerede. Herved kan man ogsaa iagttage det af Frey omtalte Phænomen, at somme tilførende Kar kunne fyldes baglænds fra Sinus til de første Klapper. Karret deler sig nemlig, naar det nærmer sig Kjertelgruppen, i flere Grene, der udmunde i forskjellige Kjertler; ingen af disse Grene har jeg nogensinde fundet anastomoserende med andre Lymphekar. De fra en Kjertel kommende udførende Kar forholde sig paa samme Maade til ovenfor liggende Kjertler. Imidlertid faa de samme Kjertler ogsaa Tilførsel gjennem andre Kar, og samme Kjertel kan faa baade primær og secundær Tilførsel ɔ: af Lymphe, som enten

ikke har eller har passeret en nedenfor liggende Kjertel. Hermed har man givet Betingelsen for, at en inficerende Lymphe kun angriber et begrændset Antal Kjertler, saafremt Kjertlerne have nogen Evne til at tilbageholde skadelige Stoffe, og fremdeles, da samme Kjertel faar Tilførsel gjennem flere Kar fra forskjellige Regioner, er der givet Mulighed for, at kun et Vas afferens fører inficerende Lymphe, og saaledes for en local Affection af Kjertelen. Almindelig fyldes ogsaa Kjertelen ved Injection gjennem et af V. afferentia kun delvis; driver man paa, til hele Kjertelen er fyldt, findes Massen som oftest trængt ind i Ampuller og Marvstrænge i temmelig stor Udstrækning.

Idet jeg gaar over til en udførligere Beskrivelse af forskjellige Dele af Kjertlerne, skal jeg først paavise Overensstemmelsen mellem Marvstrænge og Ampuller.

Man overbeviser sig saavel paa uinjicerte som injicerte Præparater snart om, at Blodkarrene som ovenfor nævnt udelukkende findes i Marvstrænge og Ampuller, fraregnet større Stammer i Bjelker og Kapsel og i den sidste desuden et sparsomt Kapillarnet (Fig. 7 Pl. I). De fleste Arterier gaa ind i Hilus og herfra med sine Grene directe ind i Marvstrængene, eller de gaa et Stykke op igjennem Bjelkerne og først fra disse ind i Marvstrængene (Fig. 8 Pl. I). Den ovenfor givne Fremstilling af Adskillelsen mellem Bjelker og Marvstrænge ved Sinus gjælder kun i sin Almindelighed med Hensyn til Kjertlernes Architektonik, ikke de Steder, hvor et Kar forbinder en Bjelke med en Marvstræng; her gaa disse over i hinanden. Betragter man for Arteriernes Vedkommende den nærmest Arterien liggende Del af Bjelken som dens Adventitia, saa sker Overgangen fra Bjelke til Marvstræng paa den Maade, at Adventitia infiltreres af Lymphecellér, der trykke dens Bindevævstraade saaledes fra hverandre, at de komme til at danne et Netværk om Arterien, fuldproppet af Lymphecellér. Ved et heldigt, men sjeldent Træf, møder man Billeder som Fig. 9 Pl. I, der viser Overgangen af en Arterie fra en Bjelke til en Marvstræng og disses Continuitet her. Det er altsaa fuldkommen analogt til Arterieskederne i Milten. Efterat Arterierne paa denne Maade ere komne ind i Marvstrængene, opløse de sig dels i Kapillærer, dels fortsætte de sin Vei som større Stammer, der forgrene sig og anastomosere som Marvstrængene og endelig med disse dukke ind i Ampullerne, hvor de endelig opløse sig i Kapillærer, der danne det tætteste Net i Peripherien af Ampullerne (Fig. 7 Pl. I). Saavel i disse sidste som i Marvstrængene ere Arterier, Kapillærer og Vener omspundne af et Netværk af Bindevævstraade. Venerne forholde sig ved Overgangen fra Marvstrænge til Bjelker paa samme Maade som Arterierne. Marvstrænge og Ampuller blive saaledes at betragte som eiendommeligt omformede og sammensmeltede Karadventitier. Foruden fra Hilus finder man ogsaa Kar, der fra Kapselen gaa ind i Bjelkerne; disse ere efter His's Formening kun Gjennemgangskar, der ingen Grene sende til Kjertelmassen; Præp. af Kat og af leprøse Kjertler vise dog saadanne Kar, der gaa ind i Ampullerne. Af og til finder man smaa Kar, der fra Kapsel og Hilusstroma gaa ind i Ampuller eller Marvstrænge tvært igjennem en Sinus eller, korrektere udtrykt, meget tynde Bjelker, stundom kun indsluttende et Kapillærkar, der fra Kapsel og Hilusstroma sænker sig ind i Ampuller og Marvstrænge, paa sin Vei derhen som sædvanligt omgivne af Sinus.

Marvstrænge og Ampuller ere saaledes ligeligt stillede i deres Forhold til Blodkarrene; med Hensyn til Fordelingen er der den Forskjel, at Marvstrængene foruden sine Kapillærer indslutte de til og fra Ampullerne gaaende større Kar, og paa Grund af den ringere Udvikling af

Netværket og den mindre Masse Lymphecceller bliver Karrenes Antal i Forhold til disse to Bestanddele adskilligt større i Marvstrængene end i Ampullerne. Heraf den især i noget blodfyldte, men ikke synderligt svulne Kjertler makroskopisk ofte meget tydeligt fremtrædende Forskjel mellem Cortical- og Medullærsubstantsen, idet denne er rødere end hin.

En tilsyneladende Uoverensstemmelse mellem begge Substantser bliver man snart opmærksom paa i næsten alle Præparater. Det er de mere og mindre fuldstændige, ved alle Snitretninger runde eller aflange Huller, af His benævnt Vacuoler (Fig. 1 Pl. II). Deres Tilsynekommen som Huller er kunstig, som nedenfor skal paavises; her skal kun Karfordelingen til dem omtales. Hovedsageligt forekommende i Ampullerne findes de dog ogsaa i mere voluminøse Marvstrænge, og ere saaledes ikke noget Ampullerne udelukkende Tilhørende. I mange Kjertler, særlig dem uden egentlig Corticalis, findes ingen Vacuoler. Prof. His beskriver kun Randslynger af Kapillærer, der rage ind i Vacuolerne; man finder dog snart, at der i Midten af mange findes et større Kar eller et Bundt af saadanne, hvorfra Kapillærer sprede sig til Peripherien. I de fleste Tilfælde er det umuligt at afgjøre, om disse komme fra en Arterie eller samle sig til en Vene, da det kun paa meget tynde Snit lykkes at udpensle Cellerne fra Vacuolens Peripheri, og hvis det lykkes, har man i Regelen kun en saa liden Stump Kar, at Diagnosen bliver usikker. Sammenholder man Fig. 2 og 3 Pl. II, hvoraf Fig. 2 er efter et Præp. af en Kattekjertel med ufuldstændig arteriel Injection, saa skulde det centrale Kar være den Vene, hvortil de fra Peripherien kommende Kapillærer smelte sammen. Tænker man sig Snit efter Linierne a — b, c — d, e — f i Fig. 2, faar man Billeder som de i Fig. 1; indbefatter Snittet Rummet mellem c — d og e — f, fjernes lettelig Karstumperne i Midten ved Pensling. Som det fremgaar af Fig., gaar det centrale Kar ud af Vacuolen et Sted ved dens nedre Begrændsning. Imidlertid indbefatter Vacuolerne, især enkelte meget store aflange, ogsaa stundom den tilførende Arteries Gebet; dette bliver dog formentlig en uvæsentlig Ting. Vacuolernes Bygning og Sæde vil senere blive mere specielt behandlet.

Angaaende Netværkets Forhold til Karrene, saa vil man i Fig. 9 Pl. I finde, at, idet Marvstrængens Netværk udvikler sig af Bjelken, bliver der tilbage om Arterien en Skede, a, a, a, paa hvilken Nettets Traade fæste sig; den er som en snævrere Adventitia. Langs Arterierne er denne overalt let at paavise, og der findes temmelig talrige Kjerner i den. Jo tyndere Arterierne blive, desto mere aftager Kjernernes Antal, og naar man kommer til Kapillærkarrene, bliver Skeden vanskeligere at paavise. Ofte gaar Karret en lang Strækning, uden at det er muligt at opdage nogen Skede, og ofte ser det ud, som om Nettets Traade fæstede sig umiddelbart paa Karvæggen (Fig. 4, a Pl. II), men saa finder man Steder, hvor Traadene fæste sig med en trekantet Basis, og man ser tydeligt Karrets dobbelte Begrændsning indenfor denne (Fig. 6), sjeldnere finder man i denne Basis en Kjerne udenpaa Karret (Fig. 4, b), og endnu sjeldnere er man saa heldig at træffe en saadan Kjerne lige udenpaa en af Kapillærkarrets Kjerner, og endelig finder man i Vacuolerne stadigt Skeden hænge betydeligt løsere om Karret i lange Strækninger, saa den paa sine Steder bugter sig ud som en Blære (Fig. 5). Ellers ligge Karrene her i Præp. almindeligt i saa stærke Bugtninger, at man ofte ikke kan afgjøre, hvad der tilhører Karret og hvad Skeden, saaledes som det og fremgaar af Figuren. Fig. 7 fra Katunger viser Forholdet smukkere, end man nogensinde træffer det i normale menneskelige Kjertler. Som Kapillærerne

forholde sig de smaa Vener; paa de større fremtræder Skeden med større Tydelighed. Under flere pathologiske Tilstande optræder Skeden med ulige større Tydelighed end i normale Kjertler, særlig hvor Karrene have været stærkt udspilede af Blod og efter Døden ere kollaberede, medens Skeden er forbleven udspændt (Fig. 12 Pl. III), noget der aldrig træffes under normale Forhold. Under disse synes Sammenhængen mellem Karvæg og Skede stadig at være saa stærk, at Karret, om det ogsaa er tomt, holdes udspændt med Skeden, og dennes Tyndhed maa være Aarsagen til, at den i lange Strækninger ikke kan opdages. Ved somme pathologiske Tilstande er der ogsaa meget antagelige Grunde for Løsningen af Sammenhængen. Om Skeden er hel eller hullet, har ikke været mig muligt at afgjøre. Det ligger ikke fjernt at tænke sig, at eftersom den efter Beskrivelsen udgjør en Del af Netværket, saa kunde kanske den og være netformig, og dens Kjerner svare til de i Netværkets Knudepunkter forekommende Kjerner. Ellers er Skedens Analogie med de først af Prof. His beskrevne Lympheskeder om Karrene andetsteds iøinefaldende. Det er som bekjendt ogsaa His, der først har beskrevet Karskeden i Lymphekjertlerne og i de adenoide Væv overhovedet som en Kapillæradventitia.

Karrene ligge paa dette Vis altsaa egentlig udenfor Netværket eller rettere i Kanaler, dannede af dette. Det vilde jo heller ikke være meget rimeligt, at Bindevævstraadene skulde fæste sig paa Arteriernes Muskler eller Kapillærernes Endothelier.

Vidden af Netværkets Masker er yderst forskjellig ligesom Tykkelsen af dets Traade. Meget almindeligt finder man langs Arterierne, helst de større, meget smaa langstrakte Masker, hvorfor det ogsaa ofte hænder, at man her ikke faar Lympheeellerne udpenslede. Ellers er Regelen, at Maskerne ere mere polygonale og almindelig større i Centrum af Ampuller og Marvstrænge, og at de mod Overfladen blive baade snævrere og mere langstrakte, særlig i Ampullerne; i Marvstrængene holder Maskevidden sig ligeligere, ligesom den gjennemsnitlig synes at være noget større end i Ampullerne. Paa Grund heraf er Ampullernes Peripheri vanskeligere at befri for sine Lympheeeller ved Pensling end Midten, og Marvstrængene i det Hele lettere at udpensle end Ampullerne, naar de ikke findes hele i Snittet. Overfladen af begge er vistnok netformig, men Traadene her delvis ialfald bredere og Maskerne smaa. Dette hører til de vanskeligere Ting at demonstrere. Ere Snittene lidt tykke, faar man ikke Lympheeellerne udpenslede, og jo tyndere Snit, desto mindre Del af Overfladen har man og desto vanskeligere at drage bestemte Slutninger af Billederne, da nemlig Grændserne for den Stump Overflade, man har, næsten aldrig med Bestemthed kan skjelnes. Denne Omstændighed taler forresten for, at Begrændsningsfladen ikke dannes af en Membran; af en saadan maatte man af og til kunne træffe et vel begrændset Brudstykke. Fig. 8 Pl. II fremstiller et af de almindeligste Billeder, man faar af Ampullernes Grændse; udad til begge Sider, hvor Overfladen synes gjennembrudt, kan man ikke med Bestemthed sige, om man er paa eller indenfor Overfladen. Figuren viser forresten den forskjellige Traadtykkelse, Maskeform og Maskevidde, man træffer. Fig. 10 Pl. II viser Grændsen af en Marvstræng med omtr. 100 Gange stærkere Forstørrelse end Fig. 8, og her kan man ikke være i Tvivl om, at Overfladen maa være gjennembrudt, skjønt det er umuligt at afgjøre, hvor dens Grændser findes. Af og til træffer man heldigere Billeder som Fig. 9 fra Grændsen af en Ampulle, hvor den Maade, paa hvilken Sinustraadene, a. a, med en Udbredning fæste sig paa og gaa over i Netværket, gjør det utvivlsomt, at man ser Udfladen af Ampullen;

man har brede Traade og smaa Masker. For Ampullernes Vedkommende synes dette at være constant, hvilket neppe er Tilfældet med Marvstrængene, hvad Billeder som Fig. 10, der ingenlunde ere sjeldne, synes at vise.

Naar nu Prof. Frey i sit Arbeide beskriver Marvstrængene som Lympherør, som Sække med hel Væg, der almindelig kun indslutte et Kar, der ligger nøgent inde i dem, kan dette kun forklares derved, at han ingen udpenslede Marvstrænge har havt for sig. Hans Figurer o. e. Taf. II skrive sig fra Kanin og Hund; fra dette sidste Dyr har jeg ingen Kjertler undersøgt. Hos Kaninerne indeholde Marvstrængene almindelig kun et Kar og ere meget tynde; man faar dem derfor mestendels hele i Snittet, og kun hist og her har det lykkes mig at faa dem udpenslede; men hvor dette har været Tilfældet, har Netværket, dannet af yderst tynde Traade, været tydeligt. Det samme er Tilfældet hos Katten; her ere dog Traadene tykkere og lettere at fremstille. Det samme kan træffe i menneskelige Kjertler, og da rimeligvis paa Grund af det nævnte Forhold, at Maskerne paa Overfladen kunne være smaa. — Prof. Freys Beskrivelse er i dette Punkt i det Hele temmelig ugreid. Han betragter sine Lympherør som Kommunikationsrør mellem Ampullerne (Alveoler hos Frey) og lader dem som saadanne udspringe fra disse, medens han paa den anden Side lader dem som tilførende Alveolerne Blodkar ved Sammensmeltning danne disse, men med modificeret Structur; han beskriver ogsaa Udbugtninger paa Lympherørene med Kapillærer, anordnede som i Alveolerne, og tildels fuldstændige Alveoler (rimeligvis Vacuoler, der ere ukjendte for Frey). I Fig. 9 Taf. I afbilder han et Kar med Lympheceller indenfor Skeden, noget jeg aldrig har truffet i normale menneskelige Kjertler. Dette Billede skal tjene som Bevis for Persistents af Lympherørstrukturen et Stykke ind i Alveolerne; man skulde da vente, at Alveolens Netværk skulde komme som et Tillæg til Skeden, og at han vilde lade denne blive om Karret for endelig at danne Kapillæradventitien, som han beskriver overensstemmende med His. Saa er imidlertid ikke Tilfældet, og det er vanskeligt at faa noget Begreb om hans Formening om Karrenes Forhold til Netværket, naar han samtidigt hermed omtaler større Kar, som netop paa Grændsen mellem Medullaris og Corticalis inde i Alveolerne ledsages af tættere Bindevæv (cfr. Taf. I Fig. 5 a, a). Saadant noget har jeg aldrig seet, jeg er tilbøielig til at tro, at det har været et Stykke af en Bjelke, som i Præp. tilfældigvis har ligget paa Alveolen, noget som ofte kan træffe, og da kan det være slemt nok at skjelne de fra Bjelken udgaaende Sinustraade fra det udpenslede Netværk. Endvidere synes det at fremgaa baade af Tegninger og Beskrivelse (Pag. 55 og 56), at Karrene tildels, fornemmelig Vener, kunne være uden Skede eller Adventitia, at Nettets Traade fæste sig umiddelbart paa Karvæggen. Intetsteds omtales Forholdene ved Overgangen af Karrene fra Bjelker eller Hilus til Lympherørene. Den normale Karfordeling i Marvstrængene hos Mennesket omtales i et Tilfælde som en Undtagelse (Pag. 71).

Netværkets Forhold ved Vacuolerne er saa, at Maskerne forsnævres og almindelig blive langstrakte hen mod Vacuolens Omkreds, almindelig i den Grad, at det er vanskeligt at fjerne Lymphecellerne ved Pensling; Maskernes Anordning er med deres længste Akse koncentrisk omkring Vacuolen Fig. 3 Pl. II. Temmelig pludseligt aftage Traadene i Antal, løbe bugtede, have faa Anastomoser og fæste sig i lange Afstande paa Karrene; i Centrum synes de tildels fuldstændigt at mangle. Følgen heraf er, at Karrene ikke forløbe strake som ellers, da de mangle

Støtte i Netværket, de findes bugtede og sammenfaldne i Præp. (Fig. 5 Pl. II). Deres Skede er før omtalt. Dette Forløb og Udseende af Karrene er alene et Kunstproduct, frembragt ved at Lympheeellerne ere udpenslede; disse ligge nemlig i Overensstemmelse med det beskrevne Udseende af Netværket sammenpakkede i større sammenhængende Masser end ellers, falde paa hærdede Præparater ofte ud uden Pensling i større Klumper og udpensles selvfølgelig med større Lethed end andetsteds, og herved miste Karrene sin Støtte. — Sammenholder man dette med, at der ved Karfordelingen intet egentlig Afvigende fandtes, faar man Indtrykket af, at Vacuolernes Tilblivelse skyldes en Formerelse af Lympheeeller paa et enkelt Sted og nærmest da omkring en mindre Vene, og at disse trykke Netværket ud til Siderne, saa Maskerne i Omkredsen blive fladtrykte, medens Traadene i Centrum tøies i Længden og tildels briste. Man finder desto flere, jo større Ampuller, og altid findes de ude i Peripherien af Ampullerne tæt op til Sinus (Fig. 1 og 3 Pl. II); stundom indtage de det hele Rum mellem 2 nedgaaende Bjelker (Fig. 2 Pl. II) og forekomme kun, hvor Ampullerne ere temmelig store, eller en Marvstræng mere end almindelig bred. Mangesteds ser man og, at Sinus er trangere nærmest ved Vaeuolen (Fig. 3 Pl. II), at denne danner en Udbugning paa Ampullen. — Hvortil denne stedvise Ophobning af Celler skal tjene, og hvorfor den altid findes tæt op til Sinus, derom har jeg intet Begreb. En Passage af Lympheceller til eller fra Vaeuolen maa betydelig besværliggjøres ved Maskernes Sammenpressen i Omkredsen.

Netværket betragtes som bekjendt som et anastomoserende Cellenet; dette er noget, som ingenlunde ethvert Præparat af normale Menneskekjertler kan demonstrere. Alle Forfattere ere ogsaa enige i, at hos voxne Individer finder man kun faa Antydninger dertil. Man kan ofte gjennemlede store Partier af vel udpenslede Præparater uden at finde en eneste Kjerne i Knudepunkterne; at vogte sig for Forvexling med enkelte gjenblevne Lympheeeller, er ingenlunde saa let, helst naar man har anvendt Karmintinetion, og uden denne finder man ingen Kjerner. Lympheeellernes Kjerner farves nemlig væsentligst, og disse ere ofte kantede ligesom de Kjerner, der maa antages at tilhøre Netværket, og som man finder Fig. 8 xxx Pl. II; i samme Fig. ved a finder man flere tydeligere.

De tykkere Traade, der danne de parallele Begrændsninger for de mere langagtige Masker, og Ampullernes Peripheri ere de Steder, hvor man kan lede med størst Udsigt til at finde Kjerner; inde i Centrum finder man ingen i de tynde Traade. Den overraskende Masse af Kjerner, man finder ved flere pathologiske Tilstande, leder til den Tro, at der paa mange Steder findes rudimentære Kjerner eller Kjerneemner, der ikke kunne opdages under normale Forholde, under hvilke de ingen Rolle spille.

Flest Kjerner i Peripherien af Ampullerne, tykkeste Traade og langstrakte Masker sammesteds, ligesom flest Kar synes alt at tale for, at Ampullerne voxe i Omfang ved Ophobning af Lympheeeller i Centrum, i det Hele have en Tendents til Vaeuoldannelse, som kun paa enkelte Steder kommer til Udførelse. Tarmens Follikler have mest Lighed med Vacuoler. Jeg har hverken havt tilstrækkeligt Materiale eller Tid til at undersøge dette ad Udviklingshistoriens Vei. Jeg har kun engang hos et Kalveføtus i Kjertlerne fundet smaa Ampuller; ogsaa her var Maskevidden størst i Centrum og sammesteds ulige færre Kjerner i Knudepunkterne end i Peripherien, hvor Nettet saa aldeles ud som anastomoserende Celler.

Medens det er saa vanskeligt at finde Kjernerne i menneskelige Kjertler, fremtræde de i Præp. af Kjertler fra Oxe, Kat og Kanin med en overraskende Tydeligbed, store, almindelig trekantede Kjerner, meget ofte omgivne af et kornet Protoplasma. Ikke uden i Oxekjertlerne finder man et tilnærmelsesvis saa tæt Netværk som i menneskelige Kjertler; det har mest Lighed med Netværket i tubereuløse Menneskekjertler. Det indsees saaledes, at Præparaterne af Dyr, tjenlige til Demonstration af Kjertlernes Struetur, ikke kunne bruges til Udgangspunkt for Bedømmelsen af pathologiske Forhold hos Mennesket paa Grund af den indbyrdes Afvigelse i flere for Bedømmelsen væsentlige Detailler.

Det staar tilbage at omtale Lympheveiene noget nærmere. Lymphekarrenes Forgrening foregaar tildels paa, men mest i selve Kapselen, og deres Grene communieere ikke med hverandre. Karrene beholde sin Muskulatur, til de med sine Grene dukke ned i Kapselen, og enkelte spredte Muskeleeller findes skraat forløbende over de første Forgreninger. Ved sin Indtrængen i Kapselen indsnøres Karrets Lumen noget. Bliver Kapselen tykkere, kan Karret indsluttes i det tilkomne Bindevæv; det forløber da der med sin Muskulatur. Snit af saadanne Kjertler kan da give ganske betydelige Muskelstrøg i Kapselen, som neppe tilhøre denne, men collaberede Lymphekar. Søger man efter Muskler i ret tynde Kapselstykker, som man har revet af en Kjertel og befriet for den vedhængende Kjertelmasse, leder man forgjæves. De i Kapselen forløbende Grene ere uden Klapper, dog med enkelte og stundom temmelig regelmæssige Udvidninger, og have en dobbelt, skarp Begrændsning med Kjerner i temmelig regelmæssige Afstande; umiddelbart til denne slutter sig Kapselens Bindevæv; paa Snit ere de derfor ikke at skjelne fra de i Kapselen forløbende Vener, naar man ikke tilfældigvis træffer dem indmundende i Sinus. Den dobbelte Begrændsningslinie skyldes Karrenes Endotheludklædning, om hvis Tilstedeværelse man snart overbeviser sig saavel paa injieerede som uinjieerede Præp., idet man dels finder afløste Tafser af Endothel, dels ser den regelmæssige Fordeling af Kjerner paa Væggene (Fig. 11 Pl. II).

Ved Overgangen i Sinus faa Lympheveiene en pludselig Udvidning, og Lymphen møder endvidere det i Sinus udspændte Traadnet, hvis Tæthed er yderst forskjellig, idet Traadene snart staa i temmelig lange Afstande, snart som Pallisaderækker, snart indgaa talrige Anastomoser, hvis Masker dog som Regel ere større end i Kjertelmassens Netværk og derfor lettere udpensles, snart forløbe udelte gjennem Sinus. Traadenes Retning er generelt perpendieulær paa Overfladen af Ampuller og Marvstrænge; hvor 2 Ampuller komme meget nær hinanden, blive de skraatgaaende. Hvorledes de smelte sammen med Kjertelmassens Netværk, er allerede nævnt, og ligesom de her almindelig fæste sig med en Udvidning, tage de sit Udspring fra Kapsel og Bjelker paa en lignende Maade. Sinustraadene beskrives, i Modsætning til den saa vanskeligt paaviselige Kjerneholdighed af Kjertelmassens Netværk, som rigeligt forsynede med Kjerner, som et ofte meget zirligt Net af anastomoserende Celler. Prof. Frey beskriver ogsaa i Marvsubstantsens Sinus store Udvidninger af Traadene, der indslutte Lympheeeller, se o. e. Fig. 12 og 17 b. Taf. II; dette er visselig ikke andet end Brudstykker af Marvstrænge. Baade hos Frey, His og Billroth finder man de nævnte Kjerner afbildede. I Billroths Tegninger i Zeitsehrift für Zoologie Bd. XI Taf. VII, Virehows Arehiv Bd. XXI Taf. VI, findes Kjernerne paa flere Steder i Randen af Traadene, og Billroth gjør for et pathologisk Tilfælde udtrykkelig opmærksom paa

dette Forhold, at Kjernen sidder epithelagtigt paa Siden af Traaden, men forklarer det saaledes, at der om den inde i Traaden har dannet sig en spindelformig Celle under Udvikling af Intercellularvæv, at det er den oprindelige Bindevævscelle, der igjen kommer for en Dag.

Man behøver ikke at lede længe, før man finder dette Forhold af Kjernerne ogsaa i normale Kjertler (Fig. 8, 9, 11 Pl. II), hvor man ogsaa paa flere Steder vil se, at Kjernerne rage udenfor Traaden, og endvidere, at jo bedre udpenslede Præparater, man har for sig, desto færre eller ingen Kjerner opdager man i Sinustraadene Fig. 9 Pl. I, Fig. 10 Pl. II; man finder ogsaa i Præparaterne mangesteds i Sinus spindelformige løstliggende Celler, hist og her ogsaa fuldkomne Plader (Fig. 13, 14 Pl. II). I Fig. 14 ser man, at der i den kjerneholdige Plade findes flere rødbrune krystallignende Klumper; mine Præparater af Mesenterialkjertler have nemlig samtlige været injicerede med Blodfarvestof i mere eller mindre Grad, og man finder i Fig. 14 Farvestofpartiklerne tilsyneladende hængende ved Sinustraadene og Ampulleoverfladen, hvorom mere siden. I Fig. 11 Pl. II ser man ligesom en continuerlig Række af epitheliale Kjerner paa Væggen af et tilførende Lymphekar paa Kapselens Underflade og nedover Sinustraaden. Afriver man et Kapselstykke og præparerer det som før omtalt, kan man paa Underfladen finde store Kjerner i taalelig regelmæssige Afstande, og paa enkelte Steder udenpaa en mod Kapselen trykket Sinustraad eller kanske kun en Fremspringning paa Underfladen træffer man ligesom en Belægmasse med en Opdrivning paa Midten (Fig. 15 og 16 Pl. II). Som fremstillet i Fig. 17 Pl. II findes ogsaa stundom Kjernerne helt udenfor Sinustraadene ligesom med en Hale efter sig. Naar man da faar Billeder som Fig. 12 Pl. II af en Kat, der ved første Øiekast ser ud som et anastomoserende Cellenet, men om hvilket man kan overbevise sig, at det kan pensles væk, og at man beholder kjerneløse Traade tilbage, saa maa man af alt dette allerede kunne slutte, at man i Virkeligheden har en Endotheludklædning af Sinus og ingen Kjerner i Traadene. Ser man nøie paa Fig. 16, da finder man og, at de tilsyneladende anastomoserende (ved Hærdningen) kornede Celler omhylle Traadene, og man finder ogsaa, som nederst i Figuren, delvis fritliggende Celler. Er man først opmærksom herpaa, finder man de omtalte Forhold paa de fleste Steder i Præparaterne, men yderlig vanskeligt tydelige Endothelceller i de Præparater af Mennesker, som have staaet til min Disposition. Om Billeder som Fig. 8 Pl. II er det umuligt undtagen for den ene Kjernes Vedkommende, der rager udenfor Traaden, at afgjøre, om Kjernerne ligge i eller paa Traadene; men de kunne som sagt pensles bort i Regelen, naar man er tilstrækkelig taalmodig; de aftage i Antal efter hver gjentagen Pensling; men om nogle af dem, der endelig blive tilbage, ere utilgjængelige for Penselhaarene eller virkelig ligge i Traadene, kan ikke afgjøres; det sidste synes dog at have mindst Rimelighed for sig. Hvor man har Kjerner igjen paa Grændsen af Ampuller og Marvstrænge, er det umuligt at afgjøre, om disse tilhøre Netverket eller ligge udenpaa sammes Traade, undtagen i ganske enkelte Tilfælde, hvor deres Leie inde i Traadene er utvivlsomt (Fig. 8, 9, 10 Pl. II). En hyppigere og tydeligere Tilsynekommen af hele pladeformige Celler kunde være ønskelig, og i dette Stykke give flere pathologiske Tilstande de mest utvivlsomme Kjendsgjerninger. At de pathologiske Tilstande her kunne inddrages som bevisende, er indlysende, naar de ikke bestaa i Nydannelse af epitheliale Formationer, hvad der ikke er Tilfældet med den acute Svulst, Lepraen og Tuberculosen, hvilket for den sidstes Vedkommende senere skal bevises. At Fundene under sygelige

Tilstande ogsaa kunne gjælde for det normale Forhold, bestyrkes tillige derved, at under de samme Omstændigheder ogsaa Blodkarrenes Endothelier fremtræde med ulige større Tydelighed end i normal Tilstand. Ser man paa Figurerne 18—20 Pl. II og 1—8 Pl. III samt Fig. 3 Pl. IV, de sidste af tuberculøse Kjertler, de første af leprøse og saadanne med acut Svulst, saa trænge disse Figurer i Grunden ikke til videre Commentar. Overalt fremtræde Endothelierne eller deres Kjerner med den ønskeligste Tydelighed. Man ser, at Endothelierne udklæde Sinus fuldstændigt, Kapsel, Bjelker, Sinustraade, Ampuller og Marvstrænge. Vanskeligst er det at paavise dem paa de sidste. Præparaterne maa, for at have størst mulig Bevisgyldighed, trykkes saa lidet som muligt ved Snitføringen, for ikke at disloeere Cellerne, hvilket fornemmelig for den acute Svulsts Vedkommende er temmelig vanskeligt at overholde. Dernæst kunne Præparaterne ikke pensles, i det Høieste rystes let i Vand, for at faa en Del Celler til at falde ud, og i de fleste falde ogsaa Lymphecellerne med stor Lethed ud af Sinus, hvilket ikke er Tilfældet med Ampuller og Marvstrænge; der bliver altid en Del Celler tilbage i Peripherien, hvis Præparaterne ikke ere saa tynde, at man ogsaa ryster Endothelierne væk. Paa de cellefyldte Ampuller og Marvstrænge ere selvfølgelig de blegere Endothelceller vanskelige at opdage; men man ser dog ikke saa sjeldent Kjernerne uden at kunne skjelne Cellegrændserne (Fig. 18 Pl. II og 7 Pl. III), og af og til finder man dem delvis afløste (Fig. 19 Pl. II og 4, 8 Pl. III), saaledes som det oftere indtræffer for Kapselens og Bjelkernes Vedkommende (Fig. 3 og 4 Pl. III). Angaaende Cellernes Forhold til Sinustraadene, saa tildække de paa mange Steder de mindre Masker, der dannes af Traadanastomoserne, og Sinus blive saaledes i Virkeligheden ikke saa mangfoldigt smaarummede, som de vise sig paa udpenslede Præparater. Ogsaa her faar man ofte Billeder skuffende lige anastomoserende Cellenet, men træffer man Celler saa kornede som i Fig. 5 og 6 Pl. III, saa finder man dels en tydelig Grændse imellem Cellen og den ukornede Traad (Fig. 5), dels kan man finde Celleenderne opkrøllede (Fig. 6), og nederst (Fig. 8) er et Billede, der ikke kan forklares anderledes end ved, at Endothelcellen omfatter Traaden. Cellernes Form synes at være temmelig forskjellig og at lempe sig efter Omstændighederne; at dømme efter afløste Exemplarer, synes de paa Kapselens Underflade at nærme sig mere til Firkanten og ellers at være mere langagtige eller mere mangfoldigt kantede. Man finder forresten ogsaa inde i Kjertelen mere firkantede Former (Fig. 2 Pl. III)*).

Vende vi nu tilbage til Fænomenerne ved den kunstige Injection, saa er det indlysende, at naar en af opslemmede Korn bestaaende Injectionsmasse er trængt meget ind i Ampuller og Marvstrænge, saa sker dette ved en for stærk Strøm eller et for stærkt Tryk, der skyller Endothelierne væk og driver Massen ind gjennem Netværkets Aabninger eller endog sønderriver selve Netværket. Man ser ogsaa ofte, at Massen kun er trængt ind i Kjertelmassen nærmest ved de injicerede Kars Indmunding i Sinus, medens længere udad til Siderne, hvor

*) Jeg har forgjæves forsøgt ved Hjælp af Sølvinjectioner at faa yderligere Bekræftelse paa Tilstedeværelsen af et Endothel, og jeg maa i den Henseende henvise til Recklinghausens Angivelse i Strickers Handbuch der Gewebelehre.

Trykket har været ligeligere, ere kun Sinus fyldte. Naar derfor Prof. Frey af denne Indtrængen af Injectionsmassen opgjør sin Theori om en „Binnenstrom" af Lymphen i Kjertelen, idet Lymphen trænger ind i Ampullerne og gjennem Lympherørene tilføres andre Ampuller, saa tiltrænger det Uberettigede heri ingen nærmere Paavisning. Hvad Lympherørene (Mavestrængene) som Kommunikationsrør angaar, da er Uholdbarheden af denne Opfattelse allerede godtgjort ved Paavisningen af den urigtige Forstaaelse af deres Bygning. Det vilde desuden aabenbart være en Benvei for Lymphen, Ampulle og Ampulle imellem, at gaa gjennem disses brede Anastomoser. Yderligere anfører Frey og beskriver nøiagtigt den physiologiske Fyldning af Mesenterialkjertlerne med Chylus som Vidnesbyrd om Existensen af en „Binnenstrom". Det er let at overbevise sig om Indtrængen af Chylus i Ampuller og Marvstrænge; hos Katten, til hvis store Ansamling af Kjertler i Mesenteriet der gaar en næsten utallig Masse smaa Kar, finder man ikke sjelden spredte Ampuller chylusfyldte; de fremtræde paa Overfladen som opake runde Partier i den ellers mere gjennemskinnende Kjertel. Dette synes at vise, at Chylus uden at fylde Sinus i nogen større Udstrækning, strax trænger ind i den egentlige Kjertelmasse og ligesom filtreres igjennem denne. Der findes saaledes virkelig en „Binnenstrom", om ikke saa systematisk som af Prof. Frey fremstillet. Det vilde være af megen Interesse, om man kunde paavise, hvilke Dele af Lymphen trænger ind i Kjertelmassen, om kun den flydende Del og saa fintkornede Legemer som Chyluskornene, eller om ogsaa tilførte Celler gaa ind i Ampullerne. Efter den nyere Tids Erfaringer vilde derved ikke møde nogen Vanskelighed ved Endothelbeklædningen.

Man støder paa Fænomener, der vise, at tilførte Ting uden selvstændig Bevægelsesevne blive liggende i Sinus. Som allerede nævnt fandtes der i alle de Mesenterialkjertler, jeg her har fundet, mere eller mindre Blodfarvestof i Sinus. Kilden til dette har jeg i intet Tilfælde kunnet finde, ligesaalidt som for et Sæt andre Mesenterialkjertler, hvor Fyldningen er fuldstændigere og Farvestoffet fornemmelig findes ophobet i Marvsubstantsens bredere Sinus. Intetsteds har jeg i disse Kjertler fundet Tegn til fordums Apoplexier, saa jeg er mest tilbøielig til at tro, at Farvestoffet er tilført fra Tarmen; i det Casus, hvor Fyldningen er fuldstændigst, var hele Tarmkanalens Slimhinde amyloid, og i Kjertlerne findes begyndende amyloid Degeneration. Farvestoffet ligger tilsyneladende tildels frit i Sinus, tildels paa eller i Sinustraadene, paa Bjelkerne og Kjertelmassen, men atter og atter finder man Billeder som Fig. 14 Pl. II, ogsaa større Ansamlinger af Farvekorn, om hvilke man ikke kan opdage nogen Begrændsning, men midt inde i hvilke man ofte finder en klar Kjerne, der ogsaa stundom er overdækket. Jeg tror derfor, at Farvetoffet er trængt ind i Endothelierne. — I en Inguinalkjertel, exstirperet af et Individ samtidigt med et stort Sarcom paa Laaret, hvori talrige hæmorrhagiske Cyster, fandtes ogsaa en physiologisk Injection af Blodfarvestof. Denne Kjertel var betydelig svullen, Sinus, fornemmelig de under Kapselen, ere betydelig comprimerede af de opdrevne Ampuller og Marvstrænge. Ogsaa i denne Kjertel findes Farvestoffet hovedsagelig ophobet i Sinus og anordnet som i de beskrevne Mesenterialkjertler; man finder ogsaa her Endothelceller fuldproppede af Farvestof (Fig. 9 Pl. III). Men her findes ogsaa Farvestof inde i Kjertelmassen, fornemmelig i Ampullerne, nærmest under Kapselen, og sammesteds finder man næsten ikke Spor af Sinus, saa Forholdene her ere betydeligt abnorme. Lymphecirculationen har været betydelig hindret,

og man faar Indtrykket af, at Farvestoffet er presset ind i Ampullerne. – Farvestofkornene have her ikke et saa krystallinsk Udseende som i Mesenterialkjertler, ere mindre i Sinus end inde i Ampullerne, hvor de baade ere større og ligge sammenballede i Klumper, paa flere Steder tydeligt indsluttede i Celler. — Behandlede med Blodludsalt og Saltsyre blive de blaa, og Præparater, saaledes behandlede, give Billeder omtrent, som om Kjertelen var kunstigt injiceret med Berlinerblaat. Denne Reaction lykkedes ikke med Mesenterialkjertler; heller ikke med leprøse Kjertler, i hvilke man ofte finder en lignende Injection, der forholder sig fuldkommen overensstemmende med de beskrevne Tilfælde; i Kjertelmassen findes intet Farvestof (Fig. 1 Pl. IV). Farvestofkornene ere her almindeligst meget smaa, stundom anordnede i Ringe, som var de Levninger af et fordums Blodlegeme. Kilden er her at søge i de leprøse Knuders Rammollitionsfoci, deres rødbrune Detritus og talrige Blodlegemer. — I Kjertler fra Hilus lienis har jeg engang fundet Sinus delvis fyldte med Ansamlinger af Blodlegemer, der rimeligvis maa være komne fra Milten, da der ingen Apoplexier fandtes i Kjertlerne. At saadanne kunne fylde Sinus fuldstændigt med Blodlegemer, har jeg seet en Gang i Cervicalkjertler. Ductus cervicalis paa høire Side fandtes sprængfyldt af Blodlegemer og de tilførende Kar til de nærmestliggende Kjertler et Stykke bagover fyldte. Jeg antog det først for at bero paa Regurgiteren af Blod fra V. jugularis, men ved nærmere Undersøgelser fandtes i hver af Kjertlerne en større Ansamling af udtraadt Blod og udenom den kun Sinus fyldte.

Hvad enten man antager, at Farvestoffet oprindeligt er kommet ind i Sinus i Form af Blodlegemer eller som de Korn, der nu forefindes, saa vise Præparaterne, at større Partikler ikke trænge ind i Kjertelmassen uden under saa abnorme Forholde, at de ikke tillade nogen Slutning til de normale. I de leprøse Kjertler ere ogsaa Sinus forsnævrede, uden at dog Farvestoffet kommer ud af dem. Kjertler af tatoverede Individer har jeg ikke havt til Disposition. Virchow beskriver i sin Cellularpathologie, hvorledes Zinnoberkornene blive liggende i Kjertlerne, og benytter det som Bevis for, at større Dele, som Pusceller, ikke kunne passere gjennem en Lymphekjertel, hvad der selvfølgelig efter vort nuværende Kjendskab til Kjertelens Bygning ikke holder Stik; om saa tunge Ting som Zinnoberkorn ikke kunne transporteres, er der Intet til Hinder for Passagen af Celler. Hvis Mesenterialkjertlerne ere injicerede fra Tarmen, saa vilde ogsaa Passagen af Blodfarvestoffet være bevist, da Kjertlerne vare fyldte helt op i Radix af Mesenteriet, og de fra Tarmen kommende Kar, efter hvad jeg har seet, ikke række saa langt. Da jeg nu mener af pathologiske Tilstande at kunne bevise, at Virchows Anskuelse om Lymphekjertlernes, resp. Lymphecellernes Evne til at tilbageholde inficerende Stoffe er rigtig, saa troede jeg, det vilde være af Interesse for Spørgsmaalet om hvilke Dele, der var Bærere af Infectionsstoffet, hvis man kunde faa Greide paa, om ogsaa tilførte Celler eller kun Lymphens flydende og meget fintkornede Dele trængte ind i Kjertelmassen. I ethvert Fald tyder Chylusresorptionen paa, at en væsentlig Del af Kjertlernes Function bestaar i at bearbeide det Tilførte, før det igjen forlader Kjertlerne.

Hvad angaar Kjertlernes Function som celleproducerende, saa er Beviset derfor hentet fra, at de udførende Kar indeholde flere Celler end de tilførende; men mig bekjendt er det ikke demonstreret og vilde vel ogsaa vanskelig lade sig demonstrere, at Antallet af de i de udfø-

rende Kar forefindendes Celler er større end Summen af de gjennem de talrigere V. afferentia tilførte. At der i de peripheriske fra Tarmen kommende Kar findes flere Celler end i peripheriske Kar forresten, er intet Bevis for, at de komme fra de Peyerske Plaques og Folliklerne, da som bekjendt hele Tarmslimhinden har en adenoid Bygning med talrigere Lymphecellеr, end der ellers findes i peripheriske Organer. Med den mikroskopiske Undersøgelse af Kjertlernes Indhold kommer man ingen Vei; man finder et forholdsvis ringe Antal Celler med to Kjerner, der kunne tyde paa en Formerelse. Det gjaldt, om man kunde faa se en Deling af en levende Celle under Mikroskopet; jeg har seet Celler fra Katunger strække sig betydeligt og Kjernen med, men saa atter trække sig sammen. Endvidere finder man ikke saa ganske faa klare eller fint kornede Celler, der ere betydeligt større end de øvrige Lymphecceller, samt en stor Mængde yderst smaa matklare Granula. Fuldkommen de samme Elementer findes forresten i Milten, for hvis Vedkommende det maa ansees bevist, at den producerer hvide Blodlegemer. De smaa Granula kunne ogsaa antages at være vordende Lymphecceller.

Ved Undersøgelse af de yderst smaa Mesenterialkjertler af et Kalveføtus fandt jeg ikke Elementerne afvigende fra de hos voxne Katte forekommende, medens der i den allerede betydeligt store Milt fandtes talrige meget store Celler med en stor central Kjernemasse i alle Phaser af Deling; i et mindre Kalveføtus, hvor der ikke kunde opdages Spor af Lymphekjertler, fandtes en omtrent 4''' lang Milt, i hvilken allerede forekom de nævnte Elementer. I et menneskeligt Føtus fandt jeg i Inguen kun Antydning til Lymphekjertler som smaa punktformige Celleophobninger om Blodkar, medens der var en 5''' lang Milt, i hvilken Elementerne desværre paa Grund af Hærdningen ikke kunde erkjendes med tilstrækkelig Tydelighed. Da disse Iagttagelser syntes mig at antyde, at Lymphekjertlerne ialfald vare underordnede Milten som celleproducerende, har jeg fremsat de ovenforstaaende Bemærkninger for at angive en Retning, i hvilken jeg kunde have ønsket at udvide mine Undersøgelser.

Angaaende Udviklingen af Bronchialkjertlernes Pigmentering kan jeg Intet meddele, da jeg ikke har havt Materiale til at følge den. Den findes beskrevet af C. A. Rebsamen i Virchows Archiv Bd. XXIV, hvor den angives at begynde som en diffus Udgydning af Blodfarvestof. Rebsamen beretter om Bronchialkjertler ved Pneumonie, der viste dette; jeg har havt Anledning til at undersøge saadanne en Gang, og i dette Tilfælde fandtes den ikke. Senere skal Pigmentklumperne ligge dels løse, dels indsluttede i Celler. Overalt synes jeg at have overbevist mig om, at de ligge indsluttede i Celler, der meget almindelig, om ikke altid, have en afvigende Form fra Lymphecellerne, ere mere langagtige og ere stedse klare og temmelig stærkt lysbrydende udenom Pigmentklumperne. De findes i Kjertelmassen, ofte i Rækker langs med Karrene og hænge haardnakket fast, saa de vanskelig udpensles. Ikke sjelden finder man dem klint op til Nettets Traade, og Grændserne mellem begge Dele ere da ofte meget vanskelige at opdage. Det kan derfor se ud, som laa Pigmentkornene inde i Nettraadene, noget, som jeg aldrig har seet med Bestemthed, men hvis Mulighed jeg heller ikke tor benægte.

Hvad angaar Lympheveiene om de Peyerske Plaques, henviser jeg til Arbeider af Frey og His, til hvilke jeg Intet har at føie, hvorfor jeg tror at kunne undlade en vidløftig Beskrivelse.

His's Arbeide findes i Zeitschrift für Zoologie Bd. XI: Untersuchungen über den Bau der Peyerschen Drüsen und der Darmsehleimhaut. Taf. XXXV—VII; Freys sammesteds Bd. XII: Ueber Lymphgefässe der Colonschleimhaut, Taf. XXXI, Bd. XIII: Ueber die Chylusgefässe der Dünndarmchleimhaut, Taf. I & II, Do.: Ueber die Lymphbanen der Peyerschen Drüsen, Taf. III & IV. Idet en flad Sinus skaalformig omfatter Folliklerne, paa flere Steder gjennemsat af bredere eller smalere karførende Bindevævsbjelker, der komme fra Submucosa og gaa over i Folliklernes netformige Bygning, har man altsaa fuldstændigt det samme Forhold som i Lymphekjertlerne. I uinjiceret Tilstand fremtræde Sinus som Spalter rundt Folliklerne; da imidlertid den løse Submocosa under Paalægningen af Dækglasset ofte lægger sig op paa Folliklen, hænder det jævnligt, at man ikke faar se dem. Faar man et rent Billede, saa er disse Spalter udenom og netop begrændsende Folliklerne lette at skjelne fra Vener, der almindeligvis ledsages af et noget tættere Bindevæv som en Adventitia, og som i det Hele have en bestemtere Begrændsning mod Submucosas Bindevæv end Sinus. Efter His's Angivelse i den for citerede Opsats i Z. f. Z. Bd. XIII „Ueber das Epithel der Lymphgefässwurzeln" etc., mangle dog ikke disse heller et Endothel; under sygelige Forandringer tror jeg ogsaa at have seet dette. Den eneste Forskjel der findes mellem disse og Lymphekjertelsinus er, at der kun undtagelsesvis findes en Traad, der gjennemsætter Sinus. -- Folliklernes Udseende svarer i de fleste Tilfælde, jeg har seet, til Vacuolernes i Lymphekjertlernes; defect Netværk i Centrum og langagtige og trange Masker i Peripherien. Netværk i selve Slimhinden er vanskeligere at paavise hos Mennesket og vedligeholder aldeles ikke sit Udseende paa Præparater; man ser det dog paa ret tynde Snit, der kunne udpensles uden nogen Vold; Traadene ere yderst tynde. Under pathologiske Forholde optræder det med større Tydelighed. Spor til Heidenhainske Bindevævsceller eller Kanaler har jeg aldrig seet hverken hos Mennesker eller Dyr. — De Spalter, man paa uinjicerede Præparater finder af og til nede i Submucosa, mellem Muskelbundterne og under Serosa, ere som oftest ikke med Bestemthed at henføre til Lymphekar; de ligne lige saa meget tilfældige Produkter. Muskler faa Lymphekarrene først, naar de træde ind i Mesenteriet. Saavel her som under Tarmens Serosa have de en talrig Mængde Divertikler.

Af pathologiske Tilstande skal jeg først omtale den acute og subacute Svulst. Billroth anfører om denne, at man ikke finder Kjertlernes forskjellige Bestanddele synderligt afvigende fra Normen, at Lymphecellerne maa antages at være tiltagne i Mængde, da Kjertlernes Volumforøgelse ikke kan tilskrives Blodkarrenes Overfyldning alene, og at Netværkets Masker findes snarere mindre end større end normalt, medens det sidste kunde ventes paa Grund af den tiltagne Cellemængde, samt at Kjernerne i Knudepunkterne ere betydeligt mere fremtrædende end normalt. Han opstiller i den Anledning en Formodning om Modus for Dannelsen af Lymphecellerne; Kjernerne skulde blive frie, danne et Cellelegeme omkring sig og ved sin Afløsning efterlade et Hul i Knudepunktet; dette Hul vilde saaledes danne en ny Maske, der igjen kunde udvides og bidrage til Netværkets Forøgelse.

Mit Materiale for denne Tilstands Vedkommende har ikke været stort og er erhvervet paa en Tid, da jeg endnu ikke kjendte Nødvendigheden af en fuldstændigere Undersøgelse af Kjertlerne i frisk Tilstand, fornemmelig af de til- og udførende Kar, for at kunne faa et nogenledes fuldstændigt Resultat. Da jeg imidlertid ikke i alle Punkter kan samstemme med den givne Skitse af Billroths Beskrivelse, saa finder jeg det hensigtsmæssigt at meddele dette.

Mit Materiale har været:

Cervicalkjertler af et Barn, død af Diphtherit,

Inguinalkjertler af et Individ, død pyæmisk med en Phlegmone af corpora cavernosa penis; — Kjertlerne i begge Tilfælde ikke meget svulne. — Til disse slutter sig nærmest Mesenterialkjertler af et syphilitisk Barn, der døde af Diarrhoe. — Dernæst Mesenterialkjertler af en Leprøs med en betydelig Ascites; Mesenteriets samtlige Lymphekar stærkt udvidede og indeholdende Celler, dog ikke i nogen synderlig stor Mængde. — Bronchialkjertler af et Individ død af Pneumonie, stærkt svulne, yderst bløde og saftige. I Sammenhæng med disse ville et Par Præparater af Tarm og Mesenterialkjertler ved Typhus blive beskrevne, og jeg skal derfor i Korthed anføre Billroths Angivelser om typhøse Kjertler. Der fandtes en talrig Mængde store, flerkjernede Celler, tildels med tydelige Delingsformer, hovedsageligt forekommende i Sinus, der ere stærkt udvidede, temmelig sparsomt i Ampuller og Marvstrænge. Netværkets Maskestørrelse var uforandret, Traadene tyndere end normalt, Lymphecellerne vanskelige at fjerne. Karrene vare stærkt udvidede, Kapsel og Bjelker gjennemsatte af unge Celler. Af mine Præparater var det ene Kjertler fra et Individ, hvor der var rene Tarmsaar; her uddissekertes, efterat Præparatet var hærdet, en Del Lymphekar i Mesenteriet; Mesteparten fandtes tomme, kun enkelte cellefyldte,

saavel saadanne, der kom direkte fra Tarmen, som saadanne, der gik Kjertlerne imellem. Cellerne vare dels af almindelig Størrelse, dels store Celler, dog i ringe Antal. Det andet Præparat fra et Individ, hvor der i Tarmen fandtes meget forskjellige Grader af Svulst i Follikler og Plaques, paa flere Steder begyndende Necrose. Der forsøgtes Injection af Sinus, men mestendels med uheldigt Resultat; etsteds fyldtes de i en Udstrækning af 4—6''' i Firkant med et lidet Extravasat ved Indstikket; Plaquen var maadelig svullen. — I samtlige medtagne Mesenterialkjertler fandtes større og mindre nekrotiske Partier.

Det makroskopiske Udseende af saadanne Kjertler er saa vel kjendt, at jeg antager at kunne undlade en Beskrivelse deraf.

Det mikroskopiske Fund:

I en af Cervicalkjertlerne, frisk indsluttet i Gummi, efterat der var forsøgt Injection af Lympheveiene med Karmin, findes Blodkarrene, Kapillærer og Vener fyldte med Blodlegemer og overalt betydeligt udvidede. Sinus ere meget snævre; hvor Injectionsmassen er trængt ind, har den for en stor Del fyldt Ampullerne; udad til Siderne var kun Sinus opfyldte, og her vise de en paafaldende Smalhed. Marvstrængene ere brede og adskilte fra Bjelker og fra hverandre ved Sinus, der fremtræde som smale Spalter. I en anden af Kjertlerne gjordes Injection, efterat den var hærdet; Vasa efferentia fyldtes tildels. Ogsaa her kom temmelig stort Extravasat, men ude i Kanterne vare kun Sinus fyldte. I dette Præparat fremtræder Trangheden af Sinus ogsaa meget evident. Præparater af en tredie Kjertel viser Billeder af Netværket svarende til Billroths Beiträge Fig. 2 Taf. IV, dog med den Forskjel, at Netværkets Masker ere utvivlsomt større end normalt, og dets Traade gjennemsnitligt tyndere. Karskederne fremtræde overalt meget tydelige. Kjernernes Masse i Knudepunkterne og deres Tydelighed er paafaldende; paa flere Steder bliver man i Uvished, om man har en Kjerne med omgivende Protoplasma inde i en Traad eller en mod Traaden fladtrykket Lymphecelle (Fig. 10 a, a Pl. III). For saadanne Billeders Vedkommende er det umuligt at afgjøre, om de bestyrke Billroths Hypothese om Lymphecellernes Dannelse eller ikke, allerhelst, naar disse som i mine Præparater paa Grund af Hærdningsmethoden (Alcohol) hænge meget fast i Netværket. Man kan ikke sige, hvor den Celle, der ligger op til Traaden, egentlig hører hjemme, eller hvor den er kommen fra. Kjertlerne ere tilsyneladende cellerigere end normalt, og der findes en temmelig stor Mængde større Celler, ikke faa med 2 Kjerner. Hvor man finder Sinus tydeligt fremtrædende, ere Endotheleellerne paa de hærdede Præparater overalt svagt kornede og tydelige. Fuldkommen overensstemmende hermed er Fundet i Inguinalkjertlerne. Efter disse Præparater er saaledes Netværket udspilet, om end i maadelig Grad, hvad enten dette beror paa en virkelig Forøgelse af Cellernes Antal eller blot paa disses Forstørrelse, og Blodkarrene ere ligeledes betydeligt udvidede. Den ligefremme Følge heraf er Forøgelse af Ampullers og Marvstrænges Volum; disse trykke sig op mod de mindre let udvidelige Bjelker og Kapsel og comprimere saaledes Sinus, hvad der nødvendigvis maa foraarsage en betydelig Hindring for Lymphestrømmen. Fundet i Mesenterialkjertlerne af det syphilitiske Barn stemmer fuldkommen med det i de beskrevne Kjertler paa det nær, at Sinus her ere betydelig videre. Antages Sinus i disse ogsaa en Gang at have forholdt sig som i Cervical- og Inguinalkjertlerne, kunne de være blevne fyldte ved Udvandring af Celler fra Kjertelmassen eller ved

Tilførsel fra Tarmen. Denne blev ikke undersøgt i dette Tilfælde, om Slimhinden indeholdt en større Mængde Celler; Fundene ved Typhus gjør dette sandsynligt.

Mesenterialkjertlerne af den Leprøse med Ascites viser det samme Forhold af Netværket som de andre Kjertler, men her ere Sinus ganske enormt udvidede, Sinustraadene tøiede og tynde, svarende til Udvidningen, og Endothelierne fremtræde med en ualmindelig Tydelighed (Fig. 20 Pl. II). Udvidningen er saa stor, at Indholdet falder ud af tynde Snit, som derved faa et hullet, reticulært Udseende. Paa flere Steder har Udvidningen af Sinus vundet paa Udvidningen af Marvstrængene; disse ere betydelig comprimerede. Fra Snitfladen af disse Kjertler udflød en mere vandig, ikke saa klæbrig Væske som almindeligt. Under disse Omstændigheder, Ascites, sprængfyldte Lymphekar i hele Mesenteriet, kan der ikke være nogen Tvivl om, at Sinus ere udspilede ved den stærke Tilførsel.

Bronchialkjertlerne og de typhøse Kjertler ere saa overensstemmende i alle Henseender, at jeg vil beskrive dem under Et. De typhøse Kjertler vare ikke saa heldigt hærdede som Bronchialkjertlerne, især er det umuligt at gjøre blivende gode mikroskopiske Præparater at dem; Tegningerne er derfor tagne mestendels fra Bronchialkjertlerne, enkelte fra typhøse Peyerske Plaques, der ogsaa vise en fuldkommen Overensstemmelse med Kjertlerne. Den eneste Forskjel er, at der i Bronchialkjertlerne intetsteds findes nekrotiske Partier, og at i somme af de typhøse Kjertler var Kapselen og det omgivende Bindevæv stærkt infiltreret med større og mindre Celler, enkelte ved denne Infiltration fastloddede til Peritonæums Indflade.

Først er paafaldende den store Mængde af de af Billroth beskrevne store Celler. Mange af disse se ud, som indsluttede de Lymphecceller (Fig. 11 Pl. III, cfr. ogsaa Billroths Fig. 1 a Taf. VI Virchows Archiv XXI), og i mange findes Vacuoler, dels tomme, dels indeholdende en Celle (Fig. 11). De store Cellers Antal er mod Billroths Angivelse i mine Præparater betydeligt inde i Ampuller og Marvstrænge. Ogsaa mod B.'s Angivelse finder jeg Netværket stærkt udspilet, Traadene tynde og med bugtet Forløb (Fig. 3 og 7, Pl. III), og Cellerne falde med stor Lethed ud. Ikke destomindre er det overmaade vanskeligt at komme paa det Rene med dets Tilstand i sin Helhed. Det er nemlig saa overmaade skjørt, og Alting ligger saa løst, at det ikke taaler selv den svageste Pensling, naar man nogenledes vil stole paa, hvad man ser. Man maa for det første forsøge at faa tynde Snit uden at trykke de bløde Kjertler og dernæst spidde disse Snit paa en Naal paa et tykt Sted og kun ryste dem i Vand; derved faar man Netværket frit for Celler paa mange Steder; men undersøger man de forskjellige Vaskevand og ser, hvad der er løsnet ved denne den lempeligste Præparationsmethode, kommer man dog fremdeles i Usikkerhed med Tydningen af det, man har igjen. — Hvad Karrene angaar, da er foruden deres enorme Udvidning deres Forhold til Skeden paafaldende. Denne fremtræder overalt med den største Tydelighed, og ofte er Karret collaberet indenfor Skeden; naar det da er delvis fyldt med Blodlegemer, kan man faa saa instructive Billeder som Fig. 12 Pl. III. Karrenes Endothelier ere overalt meget tydeligere fremtrædende end normalt og ikke sjelden, fornemmelig i Kapillærerne, kornede og farves stærkt af Karmin. Saadanne Kar kunne se ud som solide Strænge af spindelformige Celler og demonstrere Karrenes Bygning af saadanne paa det tydeligste (Fig. 7 og 18, Pl. III). I Skeden findes talrige spindelformige Celler, der dels ligge parallele med og

tæt indtil Karret, dels ere helt eller halvt afløste og af og til vise en næsten fabelagtig Længde (Fig. 13 Pl. III). Det spindelformige Udseende have de, naar de sees i Profil; paa Gjennemsnit sees de at være flade og at føie sig efter Karrets Omkreds (Fig. 20 a). Disse Celler maa nærmest antages at være udviklede om de i Karskederne existerende Kjerner, og Fig. 17 a er kanske at opfatte som Begyndelsen til en saadan Udvikling; de skulde saaledes ligge i selve Skeden, og deres lette Afløselighed kunde være et Bevis for den betydelige Løsnen af Sammenhængen mellem Kar og Skede. Det er ogsaa Forholdet af disse Celler, som ledede til den Tanke, at Skeden muligens var netformig, og at dens Kjerner repræsenterede Knudepunktkjerner. Jeg har ikke kunnet finde noget bestemt Bevis herfor; almindeligst synes de at ligge ganske frit; kun af og til har jeg fundet Billeder som Fig. 16 Pl. III, der kunde forklares saaledes, at den til Venstre liggende Celle, der synes at gaa over i en Traad, som igjen slutter sig til Kapillærkarret, var en ved Præparationen afløst Skedecelle, der endnu hang fast i den Netværkskanal, som omgiver Karret. Ellers er det umuligt saavel paa Længde- som Tversnit af Karrene at faa et rent Billede af Skeden, hvor disse Celler findes stærkt udviklede (Fig. 13 og 20 Pl. III). Hvor dette ikke er Tilfældet, fremtræder Skeden som ellers med skarpe Konturer, og af og til finder man den paa skraat afskaarne Kar ragende et Stykke udenfor Enden af Karret; paa alle saadanne Brudstykker har den syntes hel. En anden Omstændighed gjør ogsaa Bedømmelsen af Skedens Udseende vanskelig paa mange Steder, idet den er fuldproppet af Lymphecceller, fornemmelig omkring Venerne, men ogsaa hist og her omkring Kapillærerne, af hvilke man kan træffe paa Billeder som Fig. 17 og 18 Pl. III. For Venernes Vedkommende kan man kun, hvor der findes en ringere Mængde, med Bestemthed paa Længde- og Tversnit skjelne Skedekonturen udenom Lymphecellerne (Fig. 19 og 21 Pl. III); hvor der findes større Mængder (øverst paa Fig. 13), tildække de fuldstændig Karret, og hvor de spindelformige Celler ere stærkt udviklede, ligge disse og Lymphecellerne saaledes om hverandre, at det er umuligt at skjelne de blege Konturer af Nettets Traade eller af Skeden (Fig. 13 og 20), der til og med ere af de klareste Billeder, jeg har kunnet finde. De i Skederne liggende Lymphecceller maa vel antages at være udtraadte Blodlegemer, og heri saavelsom i en rigeligere Udtræden af Plasma har man en rimelig Forklaring paa den løse Sammenhæng mellem Kar og Skede, og en Kilde til Forøgelse af Cellemassen i Kjertlerne. — Lige saa vanskeligt som det er at faa Greide paa Skeden, er det ogsaa at faa Tag i, hvorledes det forholder sig med Kjerner eller Celler i Netværkets Knudepunkter. I Fig. 14 er fremstillet Celler, som man finder i Netværket; Fig. 14 α ser ud, som var den afdød i en Bevægelsesphase, men den kan maaske ogsaa have hængt sammen med Nettet; i β og γ ser man Celler, der synes at løbe ud i lange Traade, men det er umuligt med Bestemthed at paavise disses Sammenhæng med Netværket. I Fig. 14 δ er et Billede, hvor det er ugjørligt at sige, om de Traade, der omspinde Cellen, ogsaa hænge sammen med den. Kun en eneste Gang har jeg fundet et Billede som Fig. 15, hvor Nettets Traade synes at gaa lige ud af den protoplasmarige Celle. Ogsaa de pigmenterede Celler i Bronchialkjertlerne finder man forstørrede og tildels forgrenede. Ogsaa Ting som Fig. 22 γ finder man i Netværket, og om en saadan kunde man tro, at det var et Knudepunkt, der producerede Celler efter Billroths Theori. Men nu finder man ogsaa de samme Ting i Vaskevandet efter Rystningen af Præparaterne, og

end mere saadanne Ting som Fig. 22 α og β, der uden Tvivl ere Stumper af Kapillærkar, i β findes Lumen indeholdende Blodlegemer; γ kan derfor meget vel være Stumper af Karskeder. I det Hele viser dette, at man umuligt kan sige et bestemt Ja eller Nei, naar der spørges, om der er nogen Forstørrelse eller Udvikling af Knudepunkternes Kjerner; Analogien fra de ovenfor beskrevne Kjertler og Forholdet af Skedens Celler tale derfor. Muligt kunde man faa heldigere hærdede Præparater end mine, hvor ikke Alt var i den Grad løst, at det faldt fra hverandre ved at rystes. Imidlertid synes mine Præparater af Bronchialkjertler vel bevarede; Cellerne have holdt sig godt; der er ikke den kornede Henfalden som i Typhuskjertlerne, og om hvilken det er vanskeligt at sige, enten den skyldes Affectionen eller Hærdningen. Ogsaa de mikroskopiske Præparater holde sig temmelig godt.

Vende vi os nu til Sinus, saa findes disse af meget ulige Vidde, alle dog mere eller mindre udvidede. Alene ved Udspilingen af Ampuller og Marvstrænge maa Sinustraadene tøies betydeligt; kommer hertil endnu stærk Udvidning af Sinus, maa denne Tøining blive endnu større, og overalt finder man i Præparaterne dette bestyrket. I en af Bronchialkjertlerne gjordes efter Hærdningen Injection ved Indstik under Kapselen; den kunstige Injection synes at have fuldført det Værk, den naturlige, havde paabegyndt; næsten overalt i de injicerede Sinus ere Traadene gaaede i Stykker, og Injectionsmassen falder paa Snit ud af de vidt gabende Sinus. Figurerne 3—8 Pl. III af Endothel ere hentede fra disse Kjertler, saa en Beskrivelse af Endothelet her er overflødig; kun skal bemærkes, at Endothelcellerne overalt ere meget store. Sinus ere ellers propfulde af Celler som i den nedre Del af Sinus i Fig. 3 Pl. III. Billroth sætter den væsentligste Hindring for Lymphecirculationen i denne Ophobning og væsentligt af de store Celler i Sinus og er tvivlsom om, hvorfra de komme, og om de kunne transporteres videre. — Det vil fremgaa af det, jeg nedenfor har at anføre om Tarmen i Typhus, at man ikke vil kunne nægte, at Cellerne vandre fra Ampuller og Marvstrænge ind i Sinus, men den større Del er rimeligvis tilført gjennem Lymphekarrene. Det er allerede omtalt, at der i Mesenteriets Kar findes baade store og smaa Celler, om ogsaa de første i det undersøgte Tilfælde i ringe Mængde; men dette var ogsaa uheldigvis det, hvor der var rene Tarmsaar. I det andet vare Kjertler og Tarm saaledes udtagne, at en Undersøgelse heraf ikke kunde gjøres. Men undersøger man Tarmen, faar man temmelig paatagelige Beviser for, at Tilførselen for de typhøse Kjertlers Vedkommende kommer herfra. Affectionen er her fuldkommen overensstemmende med Kjertlernes, saa en vidløftigere Beskrivelse og Tegninger maa ansees overflødige, og jeg skal kun fremhæve enkelte Ting. Villi og de interglandulære Septa ere i alle de Tarmstykker, jeg har, afficerede som Folliklerne og Plaques; paa friske Præparater fremtræde Karskeder og Netværk med yderst tynde Traade som i Kjertlerne, men Præparaterne holde sig kun daarligt i Regelen.

Det gjælder hovedsagelig at faa Greide paa Sinus. Paa det før nævnte injicerede Parti synes Sinus rent injicerede; paa somme Steder kan man være i Tvivl, om man ikke har en Vene for sig; intetsteds er dog Massen trængt ind i Kapillærerne, og de injicerede Kanalers Anordning om Basis af Folliklerne viser, at man virkelig har injicerede Sinus, og at disse ere betydeligt rummeligere end i normal Tilstand. I denne Plaque, der forresten ikke er særdeles stærkt afficeret, have altsaa Sinus været veisomme. Søger man at komme efter Indholdet

i Sinus, da er dette ved en forsigtig Præparation ikke saa vanskeligt. Selv af temmelig tykke Snit kan man ved lempelig Rystning faa Sinusindholdet ud i sammenhængende Klumper, stundom saa store, at de kunne behandles med Naal; det er da let at overbevise sig om, at det er en Samling af store og smaa Celler. Derimod er det vanskeligt at demonstrere paa Præparater; af tynde Snit falder Indholdet ud, og saadanne ere desuden meget vanskelige at gjøre af saa stort Parti, at de kunne være orienterende uden for den, der har forfærdiget Præparatet; tykke Snit, hvor man kan beholde Indholdet i Sinus, fordre en noget stor Velvillighed i Tydningen til at kunne være overbevisende. Hvor Svulsten er større, bliver det end vanskeligere; thi her infiltreres ogsaa Submucosa af en saa tæt Cellemasse, at det bliver næsten en Umulighed at skjelne Sinus, naar man ei har dem som tomme Spalter. Af disse, der dels ved sin Beliggenhed dels derved, at Venerne som Regel ere stærkt udvidede, ofte kunne skjelnes fra saadanne, ser man, at Sinus ved den tiltagende Svulst delvis ialfald komprimeres og saaledes tilslut kanske blive uveisomme. De Præparater jeg har faaet fra de Partier, hvor der var begyndt Necrose, have intet Bestemt givet om Aarsagen til denne. Der findes i ethvert Tilfælde til en Tid veisomme og celleførende Sinus om Folliklerne, og dette er vistnok under hele Sygdommens Forløb Tilfældet med Mucosa, hvor Celleophobning ikke bliver saa enorm som i Folliklerne, og Kilden til Tilførsel fra Lymphekjertlerne maa være her, da fremdeles efter His Sinus ere beklædte med Endothel (i de injicerede Præparater finder man paa flere Steder Billeder, der bestyrke dette; hvor Injectionsmassen er falden ud, Celler der rage ind i Lumen), maa de store Celler kunne passere dette, hvis de nemlig ikke ere blevne saa store under sit Ophold i Sinus. Jeg tror derfor, at Gangen af disse stærkere Affectioner af Kjertlerne er saa, at først svulme Kjertlerne ved Hyperæmien og den begyndende Celleformerelse i Ampuller og Marvstrænge, der udspiles, og at Udvidningen af Sinus er secundær ved Tilførsel gjennem Lymphekarrene. Hindringen for Lymphestrømmen er rigtignok stor, men ikke absolut. Dette synes mig bestyrket ved de ovenfor skildrede Fund i mindre stærkt og tildels under forskjellige Forhold afficerede Kjertler (Ascites-kjertlerne). Det ligger nær at antage, at Hindringen for Lymphestrømmen kan blive absolut, og at dette kan give Anledning til Necrosen. Jeg har ikke i Kjertlerne om nekrotiske Partier kunnet finde noget Bevis herfor; baade Kjertelmasse og Sinus have været indbefattede i de nekrotiske Partier. Man kunde kanske ogsaa tænke sig, at Circulationshindringerne i Lympheveiene blev saa stor, at de foranledigede en Del af de i Karrene indeholdte Celler at gaa ud af disse igjen, og at saaledes en Del af de i Submucosa, Mesenteriet og Kjertelkapslerne forekommende Celler ikke vare udvandrede Blodlegemer alene. Ialfald er deres Mængde desto større, jo mere udviklede Betingelser der findes for Hindring af Lymphestrømmen, og der findes flest, hvor man har kapillære Lymphekar uden Muskelhinde, i Submucosa og Kjertlernes Kapsel. En mindre Del af Cellerne er aabenbart de normalt forekommende Bindevævsceller forstørrede. Naar nu de mekaniske Hindringer for Circulationen ikke ere absolute, saa kan man i dem ikke søge den eneste Grund for, at den secundære acute Svulst kun angriber et begrændset Antal Kjertler; der vilde være Adgang for Materia peccans at passere disse, saafremt de ikke havde Evnen til at holde den tilbage. Chronisk forløbende secundære Affectioner med vel charakteriserede Forandringer illustrere dette bedre og give paatagelige Vidnesbyrd om, at det er Lymphecellerne,

der udføre denne Function, og at en intim Vexelvirkning mellem eller kanske blot Indtrængen af Lymphen i Kjertelmassen maa tage sin Begyndelse lige ved Lymphens Ankomst i Sinus. Det er den secundære Affection i den tuberculøse Lepra, og den secundære Affection af Kjertlerne ved Tuberculose, som jeg fornemmelig i denne Henseende har undersøgt, og som jeg skal beskrive.

I den knudede Spedalskhed findes kun de Lymphekjertler angrebne, der svare til peripherisk afficerede Dele, saa Kjertlernes Affection maa være secundær, hvad der end tydeligere fremtræder ved Undersøgelse af Affectionens Gang, hvortil Inguinalkjertlerne med deres Fortsættelse som retroperitonæale Kjertler ved sin lange Række frembyder det bedste Materiale. Constant er den længst nede ved Vena saphena liggende Kjertel den største, stundom som et lidet Æg, og Størrelsen af de ovenforliggende Kjertler aftager successivt, indtil man i Høide med Bifurcaturen af Aorta eller Nyrerne træffer retroperitonæale Kjertler, som tilnærmelsesvis ere af normal Størrelse. Kapselen er almindelig fortykket, stærkest paa de udvendige og mest afficerede Kjertler, mindre eller slet ikke i de retroperitonæale Kjertler. Overfladen er ogsaa paa de nederste, mest afficerede Kjertler ofte ujævn med større og mindre halvkugleformige Prominentser. Konsistentsen er betydeligt fastere end normalt, dog ikke haard; derimod er Seigheden og derved Vanskeligheden ved at gjøre Snit af friske Kjertler stor. I Fig. 23 og 24 Pl. III har jeg forsøgt at give en Fremstilling af det makroskopiske Udseende af temmelig stærkt angrebne Kjertler, der vil give et tilnærmelsesvis rigtigt Begreb om dette. De nederste Inguinalkjertler vise fuldstændigt opake Ampuller og Marvstrænge, i Kjertlerne med størst Hilusstroma kan en Ampulle udfylde hele Afstanden mellem Kapsel og Hilus; Farven er mere hvid eller gul eller med et exkvisit brunligt Skjær; Kapsel og Bjelker ere graaligt gjennemskinnende, og fremtræde saaledes tydeligt om og mellem Kjertelmassens Afdelinger, saa fornemmelig Corticalis's Anordning i Ampuller fremtræder tydeligt; endnu tydeligere er dette, naar der i Randen af Ampullerne vise sig skarpt markerede rødbrune Striber, Fig. 23 (naturlig Injection af Blodrødt). Man finder neppe Kjertler, hvor Architektoniken lader sig bedre demonstrere makroskopisk; sammenligner man den med Teichmans Tegninger i hans Atlas, er Ligheden paafaldende, og det fremgaar ved første Øiekast, at Teichman ved sine Injectioner har sprængfyldt Kjertlerne; hvad der nemlig makroskopisk allerede kan dømmes at være den egentlige Kjertelmasse, de opake Partier, behøves der kun en løselig mikroskopisk Undersøgelse til at bekræfte. Dette markerede Udseende gjør det muligt allerede makroskopisk med næsten fuldstændig Nøiagtighed at bestemme Affectionens Udbredning og Intensitet. Man finder nu, efterhvert som man kommer opover, denne Opacitet af Kjertelmassen mindre og mindre intens og mindre og mindre udbredt. Fig. 24 er Forsøg paa Fremstilling af en Kjertel uden Corticalmasse, hvor de graaligt gjennemskinnende Partier mellem de opake Striber ere forholdsvis bredere, hvad der tilkjendegiver, at Strængene af Kjertelmasse ikke ere afficerede i deres Helhed, men dog ligeligt gjennem den hele Kjertel. Idet man gjør Snit af hver Kjertel opover hos samme Individ, aftager jævnt opover de opake Striber i Bredde, medens de mellemliggende gjennemskinnende tiltage, indtil man i de øverste retroperitonæale Kjertler kun finder flekkevis opake Steder og disse intetsteds skarpt fremtrædende. Ved de gamle Tilfælde, som det hidindtil er faldet i min Lod at undersøge, har jeg aldrig fundet dem ganske fri. Ovenfor disse træffer man da pludselig stærkere afficerede Kjertler, men disses Infec-

tion skriver sig fra Leveren. Blandt de udvendige Kjertler i Inguen træffer man ikke saa sjelden somme, i hvilke kun den øverste Del af Ampullerne ere opake, og stundom kun ganske enkelte Ampuller, medens den øvrige Del af den svulne Kjertel er fri. (Man erindre her, at hos Katten kunde enkelte Ampuller findes chylusfyldte). De rødbrune Striber om Ampullerne findes kun i de udvendige Kjertler, og i de øverste af disse ogsaa sjeldnere og aldrig saa skarpt fremtrædende som i de nedre. I disse finder man desuden stundom Inddragninger af Kapselen og Kjertelmassen under disse af mindre Volum, og de fra Kapselen udgaaende Bjelker staa tættere sammen (Fig. 23 a) end andetsteds. Lymphekarrene findes som Regel stærkt udvidede, saa de med Lethed kunne uddissekeres, baade tilførende og udførende; aldrig har jeg fundet den af Virchow i „Die krankhaften Geschwülste" omtalte Fortykkelse; Væggene have bestandig været transparente, om ogsaa Muskulaturen er stærkere end normalt. Indholdet har altid været klart og Antallet af Celler yderst ringe. Jeg har, vel at mærke, ikke havt Individer til Obduction, der ere døde under en Eruption eller paatageligt Svund af Knuder, men samtlige ere døde mere eller mindre marastiske af Complicationer. Det maa ellers ansees utvivlsomt, at Lymphekarrene til sine Tider føre andet Indhold, men Leiligheden til at paavise saadant har ikke hidindtil været mig gunstig. Forsøger man at injiceere Kjertlerne gjennem Lymphekarrene, mærker man strax, at Injectionen i de nederste Kjertler møder stærk Modstand. Mestendels faar man ogsaa Extravasat; men med lempeligt og jævnt Tryk samt god Taalmodighed (en saadan Injection medtager ½ Times Tid) kan man dog faa dem injiceerede saagodtsom uden Extravasat og tillige faa de udførende Kar fyldte. For den næste Række af Kjertler er Modstanden allerede meget mindre, og den aftager, jo længere man kommer opover, ligesom man ikke sjelden faar dem delvis eller temmelig fuldstændigt secundært fyldte.

Hvad angaar de regressive Elementer, der findes ophobede i Ampuller og Marvstrænge og give disse det opake Udseende, deres Udseende i frisk Tilstand og deres Forhold til spedalske Productioner overhovedet, skal jeg tillade mig at henvise til et Uddrag af Aarsberetningen for 1868 for Pleiestiftelsen for Spedalske i Bergen*). Hvad det her egentlig kommer an paa er, at de have en mærkværdig Persistents og blive tilbage som Angivere om den afløbne Affections Sæde og Udstrækning. I denne Henseende er der da først at mærke, at jeg endnu ikke ialfald nogensinde har fundet dem i Sinus eller Lymphekar; i Betragtning af deres Størrelse og af Gangen ved Knudernes Rammollition, der ender som Detritus, er det ogsaa rimeligt, at man engang maatte kunne træffe paa saadanne i Lymphekarrene. Dernæst er deres Oprindelse fra afficeerede Lymphceller utvivlsom; man finder i Lymphekjertlerne, svarende til Fundet i Knuderne, to- og flerkjernede Celler, klare og betydeligt større end normalt, og Former, der maa betragtes som begyndende regressiv Metamorphose: de brune Klumper eller Baller inde i Cellerne. Overalt ligge de desuden løse og lade sig pensle bort.

Netværkets Tilstand i Ampuller og Marvstrænge er forskjelligt paa forskjellige Steder. Sommesteds er Maskevidden den normale, og ser man hen til Kjertlernes Volumforøgelse, kunde

---

*) Cfr. Afhandlinger af mig i „Nordiskt medicinsk Arkiv", 1ste Bind 3die Hefte og 2det Bind 3die Hefte.

man fristes til at antage en Forøgelse af Netværket, skjønt der ikke kan fremføres noget Bevis derfor. Kjernerne i Knudepunkterne finder man næsten overalt meget tydeligt fremtrædende og meget almindeligt Knudepunkterne bredere, hvor Maskerne ere udvidede; dette er, som rimeligt, overalt Tilfældet, hvor de store regressive Elementer findes, hvorom man overalt kan overbevise sig paa udpenslede Præparater (Fig. 1 Pl. IV). Netværket har her et meget zirligt Udseende. Hvor Ophobningen er ret stor, trykkes Netværkets Traade fra hverandre og ere ikke sjelden defecte; Levningerne, oftest med mange brede og flade Traade, ligge nærmest op til Karrene, og her findes selv ved den stærkeste Affection en hel Del normalt udseende Lymphecelller igjen, medens Rummet mellem Karrene er tomt efter de udfaldne store Elementer (Fig. 2 Pl. IV). At det er disse, der udspile Netværket, sees tydeligt, hvor de kun findes ansamlede i større Mængde i Toppen af Ampullerne; disse kunne udpensles med stor Lethed, medens selv en energisk Pensling ikke er istand til at fjerne Cellerne fra Snittet forresten. Karskederne ere overalt fremtrædende med megen Elegantse (Fig. 1 og 2), ogsaa Karrenes Endothelkjerner træde smukkere frem end under normale Forhold.

Af Vanskeligheden ved at faa injieeret de nederste Inguinalkjertler kan man allerede slutte, at Sinus her maa være trange. Videre Undersøgelse bekræfter ogsaa dette, idet baade injieerede og uinjieerede Sinus vise en paafaldende Tranghed, medens det paa uinjicerede Præparater ofte er meget vanskeligt at opdage dem, stundom umuligt, og lykkede Injeetioner kunne alene tilfulde bevise deres Veisomhed, og selv i de mest affieerede Kjertler kan man faa dem fyldte enten helt eller delvis. Som oftest kan man ogsaa i disse de nederste Kjertler følge Sinus stykkevis ved Hjælp af den naturlige Injeetion med Blodrødt, som aabenbart kommer fra Knudernes Rammolitionsfoeus, hvor der hyppigt findes udtraadt Blod. Som allerede før omtalt, ligger ogsaa her Farvestoffet indsluttet i Endotheleellerne, af hvilke enkelte herved synes at svulme op til aflangt runde Legemer, som kunde forvexles med de i Kjertelmassen liggende regressive Elementer, hvis ikke deres Farve var en intensere rødbrun (Fig. 1 Pl. IV). I somme af Endothelcellerne findes de fine røde Korn i en Ring, som havde man en Levning af et Blodlegeme (cfr. samme Figur).

I den næste Række af Kjertler gik Injeetionen lettere, og Sinus vise sig ogsaa her at være videre. Sinustraadene ere meget ofte betydeligt fortykkede og danne et meget tæt Maskeværk (efr. Fig. 1 Pl. III), og Endothelcellerne hænge mærkværdigt godt fast paa dem; ikke sjelden finder man dem igjen i injieerede Sinus, og man kan finde deres Kjerner paa Ampullerne inde i Injeetionsmassen. De kunne dog fjernes ved Pensling, og man finder da Sinustraadene kjerneløse. Det ligger nær at antage, at det er Udspilingen af Kjertelmassen ved de store Elementer, der trykke Sinus flade; Præparater af saadanne Kjertler, hvor disse kun findes øverst i Ampullerne, vise ogsaa dette paa det tydeligste, idet man her opunder Kapselen kan have yderlig vanskeligt for at finde Sinus, medens de længere nede i Kjertelen have normal Vidde, og hvor Kjertelmassen i sin hele Udstrækning er affieeret, findes de overalt trange. I en leprøs Kjertel fandt jeg, efterat den var hærdet, ved Gjennemskjæring et stort ostagtigt Parti midt inde i Kjertelen af samme Udseende, som saadanne Partier ellers har. Ved at undersøge Snit af denne Kjertel, fandtes i en Del af de trange Sinus kornede Proppe; om disse have

været præformerede Sinusthromber eller først have faaet sit Udseende og Konsistents ved Hærdningen, kan jeg saaledes ikke afgjøre, da Kjertelen ei undersøgtes i frisk Tilstand. I første Fald kunde man i den søge Aarsagen til Dannelsen af det ostagtige Parti, der viste det samme mikroskopiske Udseende, som saadanne Partier ellers have. Det havde Intet tilfælles med den bløde Detritus, som findes i Knuderne, og maa vistnok betragtes som en Complication, ikke som den regelrette Maade, hvorpaa de afficerede Kjertelpartier endeligt kunne gaa fuldstændigt til Grunde. Som ovenfor nævnt, finder man Kapselen paa Kjertlerne undertiden inddragen og Kjertelmassen svarende hertil af betydeligt mindre Volum end udenom; jeg har paa saadanne Steder ikke fundet nogen flydende Detritusmasse, der kunde vise hen paa Rammollition og Absorbtion, men det vilde være mere conformt med den sædvanlige Modus for Henfalden af de spedalske Producter, om man antog, at de regressive Elementer paa et saadant Sted lidt efter lidt faldt fra hverandre og bortførtes, end om man vilde tro, at Dannelsen af ostagtige Partier, som det omtalte, skulde være den Maade, hvorpaa Kjertlerne gik endeligt til Grunde. Persistentsen af de regressive Elementer er imidlertid saa stor, at jeg endnu ikke har fundet skrumpne Kjertler hos tuberculose Individer. — Andre Ujævnheder af Kapselen, smaa Forhøininger, kunne skyldes begrændsede Infiltrationer af Celler, formelige smaa Knuder, hvis Elementer undergaa de samme Forandringer som andetsteds.

Søger man nu efter den givne Beskrivelse at danne sig en Forestilling om Gangen af denne Affection, saa er først at fastholde, at Beskrivelsen kun gjælder afløbne Tilstande, og Spørgsmaalet bliver, om man vil betragte Antallet og Udbredningen af de persisterende regressive Elementer som paalidelige Vidner om, i hvor store og hvilke Dele af Kjertlerne den specifikt spedalske Affection har havt sit Sæde. Og dette antager jeg, man trygt kan gjøre; et saadant Forhold som her findes mig bekjendt ikke under nogen andre Omstændigheder i Lymphekjertlerne ved chroniske Svulsttilstande. Der kan nok ved fremskreden Marasmus findes store Fedtceller i Kjertlerne, der i større og mindre Grad kunne have substitueret Kjertelmassen, men neppe nok med en, man kunde gjerne sige, korrekt lovlig Regelmæssighed, svarende til og overensstemmende med en peripherisk Affection som her, ikke at tale om de regressive Elementers charakteristiske Udseende; thi dette kunde man kanske ville bestride, skjønt jeg er tilbøielig til at tro, at Enhver, jo oftere han ser det, ialfald desto lettere vil kjende det igjen og trøstigt diagnosticere Spedalskhed deraf. Et vanskeligt udfyldbart Hul er Mangelen paa Kjendskab til Affectionens første Stadium; men rimeligvis maa man af Kjertlernes Forhold ved senere Eruptioner kunne slutte tilbage til samme ved den første. Kjertlerne svulme ved en Eruption, alt efter Eruptionens Heftighed, mere eller mindre, og aftage igjen efter Eruptionens Ophør, uden dog at falde ned til sit Volum før denne; den acute Svulmen er oftest maadelig. Dette svarer til det kliniske Billede af den subacute Svulst i Lymphekjertlerne ellers, paa det nær, at Kjertlerne ikke ved Tilbagegangen vende fuldstændigt tilbage til den forrige Norm; der er kommet et Tilskud, og Kjertelen maa antages at være stærkere spedalsk afficeret end før Eruptionen. Circulationsforholdene for Lymphen kunne derfor med Rimelighed antages at være de samme som før beskrevet for den subacute Svulsts Vedkommende, idet Lymphestrømmen hindres, men ingenlunde standses; hvad der maatte komme til Kjertlerne af Infectionsstof, vilde for den Sags

Skyld kunne passere, om ogsaa først efter et længere Ophold i Kjertelen. Vil man fremdeles antage, at ogsaa det fra de rammollerende Knuder Absorberede virker inficerende, saa er det godtgjort, at der selv i de stærkest afficerede Kjertler ikke er nogen absolut Hindring for Lymphestrømmen. Sammenholder man dette Ræsonnement med de anatomiske Fund, saa passe de godt sammen. Først er det utvivlsomt, at Kjertelmassen, resp. Lymphecellerne, ere Affectionens egentlige Sæde, at det er disse, der optage det inficerende Stof og derved selv afficeres. Fremdeles ere de nærmest Peripherien liggende Kjertler stærkest angrebne, de optage altsaa mere Infectionsstof end de ovenforliggende; men selv i de mest forandrede Kjertler findes der endnu en ikke ringe Del ialfald tilsyneladende uafficerede Lympheceller, der vilde være istand til at optage mere, saafremt blot Lymphen opholdt sig tilstrækkeligt længe i Kjertelen forat faa Tid til at afgive alt Infectionsstof; men hertil er ikke Hindringen for Lymphestrømmen stor nok. Jo længere opover man kommer, og jo friere derfor Circulationen er, desto større er Antallet af ikke afficerede Celler i Forhold til afficerede, og ofte aabenbart adskilligt større end de afficerede Celler i en ovenfor liggende Kjertelrække. Men da Affectionen paa samme Tid er jævnt aftagende, viser dette, at Kjertlerne, resp. Lymphecellerne dog tilslut rimeligvis optage alt Infectionsstof, naar blot Kjertelrækken er tilstrækkelig lang. Den mekaniske Hindring for Cirkulationen kan saaledes ikke standse Infectionsstoffet, men vel ved at opholde Lymphen bidrage til, at det afgives fuldstændigere. — Endelig findes der Kjertler, hvor kun det Øverste af Ampullerne vare afficerede, tildels ogsaa kun enkelte Ampuller, hvilket viser Muligheden af en local specifik Infection, som maa være tilført gjennem ét eller nogle faa tilførende Kar, hvorhos man tillige maa kunne antage, at den tilførte Mængde inficerende Lymphe kun har været ringe, da Alt er blevet optaget lige ved Lymphens Ankomst til Kjertelen; det demonstrerer ogsaa paa det tydeligste, at Lymphen strax maa trænge ind i Ampullerne.

Denne supponerede Evne hos de tilsyneladende normale Lympheceller til ogsaa at kunne optage Infectionsstof, er ikke grebet ganske ud af Luften; i Miltens Hilus har jeg nemlig fundet Kjertler, hvor der af dem er dannet Tuberkler under secundær Affection af Kjertlerne ved en baade spedalsk og tuberculøs Milt.

Her, hvor Kjertelmassen er saa evident afficeret ved tilført Infection, vilde det være af Interesse for Spørgsmaalet om Infectionsbærerne at vide, om ogsaa tilførte Celler gaa ind i Ampullerne.

Hvilken Betydning det beskrevne Forhold af Lymphekjertlernes secundære Affection kan have for Udviklingen af den spedalske Dyscrasie, er det ikke her Stedet at drøfte.

Secundært afficerede Lymphekjertler ved tuberculøs Affection af de indvendige Organer afgive en temmelig stor Mangfoldighed af Fund, der dog kunne reduceres til at have sin Oprindelse i et mere acut eller mere chronisk Forløb af Affectionen. Billroth har i „Beiträge“ nogle Bemærkninger om de ostagtige Produkter i saadanne Kjertler og andetsteds og den Betydning, man bør tillægge dem, men intet mere specielt om Lymphekjertlerne af Interesse. Angaaende

Tuberkler i Lymphekjertlerne erklærer han sammesteds, „dass es wohl unmöglich sein dürfte“ at skjelne de smaa graa Tuberkler inde i Kjertlerne. — I intet af de nyere experimentelle Arbeider over Tuberculosen, som har været mig tilgjængelige, har jeg fundet nogen Beskrivelse af Lymphekjerteltuberculosen. Hos de Individer, fra hvilke mine Præparater ere tagne, har der foruden i Lungerne været Tuberculose i flere af Underlivets Organer.

Jeg skal først beskrive det almindeligste Fund.

Kjertlerne ere som Regel forstørrede, og de, hvis Forstørrelse kunde være tvivlsom, ere dog af fastere Konsistents end normalt. Overfladen er ikke altid jevn; der findes dels smaa Forhøininger paa den, dels større Udbugninger med mellemliggende Dale. Lymphekarrene ere altid udvidede, og i deres Indhold findes constant, som det synes, en større eller mindre Mængde Celler af omtrent dobbelt Størrelse af normale Lymphecceller. De smaa Forhøininger paa Kapselen skyldes smaa Knuder, der sidde i denne; de større Udbugninger skyldes ostagtige Partier inde i Kjertelen. Disse ere almindeligt runde eller aflange, stundom med smaa Udbugtninger, Begrændsningen mere og mindre skarp. Omkring flere findes en næsten som fibrøst Væv skinnende fast Zone, paa andre Steder løsere og cellerigere. Zonen er altid concentrisk stribet, aldrig ganske glat, og den indeholder flere eller færre miliære Knuder. Dens Begrændsning mod den øvrige Kjertelmasse er ikke skarp, den gaar successivt over i dennes mere svampede Konsistents og Udseende. Hele det ostagtige Parti med omgivende Zone prominerer altid paa Snitfladen, medens den øvrige Kjertelmasses Niveau synker noget tilbage paa Snittet; trykker man Kjertelen noget sammen, synes Zonen bredere, hæves Trykket, og end mere, hvis man dertil tøier Kjertelen noget, bliver Zonen smalere, idet dens yderste Lag diduceres. En Kjertel med flere saadanne ostagtige Partier injiceredes delvis paa flere Steder gjennem Vasa afferentia med Berlinerblaat, hvorefter der paa Snitfladen viste sig omkring de ostagtige Foci concentrisk buede, smale, blaa Striber (Fig. 6 Pl. IV). Kjertelmassen mellem de ostagtige Partier ser stundom forholdsvis normal ud, men i Regelen findes der en betydelig Mængde miliære, gelatinøst udseende Knuder, der ved at prominere og ved sin større Fasthed almindeligt markere sig temmelig tydeligt, allerhelst naar man lader Lyset falde noget skraat paa Snitfladen; endvidere findes smaa punktformige eller noget større ostagtige Partier og disse igjen oftest tydeligt i Centrum af et Agglomerat af miliære Knuder. I Kjertlerne med glat Overflade finder man almindeligt ikke større ostagtige Partier, men mest de nævnte smaa, stundom kun et enkelt Agglomerat i hele Kjertelen, stundom talrige og ligeledes talrige isolerede miliære Knuder. Forsøger man at pille en saadan Knude ud med Naal, faar man et end tydeligere Begreb om dens Fasthed i Modsætning til det omgivende Væv, og man erfarer ogsaa, at den ei lader sig pille ud uden Sønderrivning af dette. Ved at undersøge Knuden mikroskopisk finder man, at den bestaar af en tæt sammenpakket Masse af runde og kantede store Celler og almindeligt én eller to af de af Langhans i Virchows Archiv Bd. XLII: „Ueber Riesenzellen mit wandständigen Kernen“ etc. som almindeligt i Tuberklerne forekommende beskrevne Myeloplaques. Ved Sønderpillen af Knuden kan man faa disse og Knudens øvrige Celler isolerede, og man finder blandt de sidste mange to- og flerkjernede Celler med Udløbere, samt Celler med Vacuoler (Fig. 8 Pl. IV); lignende Celler finder man og i Kjertelsaften forresten. Andre Kjertler ere helt igjennem ostagtige.

Af de mikroskopiske Fund skal jeg først nævne om Sinus. Hvor Kjertlerne ere mindre stærkt afficerede, finder man dem stedse udvidede, Sinustraadene tøiede, Endothelierne eller deres Kjerner tydelige (Fig. 3 Pl. IV); i andre omtrent lige stærkt afficerede ere Sinustraadene stærkere tøiede og deres Net paa mange Steder betydelig defect; de ere strake med et rigid Udseende og løbe som Regel mere eller mindre skraat Ampuller, Marvstrænge og Bjelker imellem (Fig. 7 Pl. IV). Da baade Ampuller og Marvstrænge ere iøinefaldende udspilede, maa dette Forløb af Traadene ligesom deres Tøining tilskrives den ved Udspilingen foraarsagede Forskydning af Kjertelmassens forskjellige Afdelinger i deres Forhold til hverandre og til Kapsel og Bjelker, ialfald for en meget væsentlig Del; thi Vidden af Sinus er meget forskjellig, paa somme Steder betydeligt større end normalt, paa andre mindre, Sinus betydeligt comprimerede. Da nu Sinus findes propfulde af Celler, fuldkommen lige dem, der findes i de tilførende Kar, er den rimeligste Forklaring af dette Forhold den, at den udvidede Kjertelmasse ved sit Tryk stræber at lukke Sinus, medens den stærke Tilførsel af Celler søger at udvide dem. Det samme Forhold, kun endnu skarpere udtalt, finder man i de Kjertler, hvor der er større ostagtige Partier; ved Injection af en saadan Kjertel fandtes der, som nævnt, smale blaa Striber concentriske med Peripherien af det ostagtige Parti. Man kan paa mange Steder med fuld Sikkerhed overbevise sig om, at Massen her ligger i stærkt komprimerede Sinus, medens disse lige udenfor tildels ere af en enorm Vidde, findes som store uregelmæssige Spalter, hvor Massen kun hænger igjen paa Randene, og i hvilke der som oftest kun findes smaa Levninger af Sinustraade (Fig. 6 Pl. IV). Den ostagtige Focus comprimerer her de nærmest liggende Sinus, og udenom findes en collateral Udvidning. Selv stærkt afficerede Kjertler maa saaledes antages permeable, og det er derfor ingen Umulighed, at de i Lymphekar og Sinus forekommende store Celler sluttelig kunne naa ind i Blodstrømmen. Stundom finder man i de stærkest udvidede Sinus hvidlige Proppe, der almindeligt ved Pensling fjernes eller blive hængende igjen ved enkelte Traade; mikroskopisk bestaa disse af en tæt Ophoben af Celler, somme i Forfald og sammenklæbede eller sammenholdte ved en fint kornet eller traadet Masse. Man kunde tro, at man her havde en Tuberkel for sig; det vil imidlertid af Beskrivelsen af disse nedenfor fremgaa, at saa ikke er Tilfældet. Desuden kan man ogsaa finde en Koagulation af Sinusindholdet, som efter Udseendet, der ligner de Koaglers, man finder i Vener, at dømme er opstaaet post mortem, og som, hvor Cellemassen er stor, have megen Lighed med de netop beskrevne Proppe, kun at Udseendet er friskere. Lignende Koagler kan man finde i de tilførende Lymphekar. — Pensler man Præparaterne, fjernes Koaglerne af Sinus, hvorved de allerede skille sig fra Tuberklerne, som man ei kan pensle væk. Paa upenslede Præparater kan det være slemt nok, helst naar man netop faar en Sinus i Gjennemsnit omgiven af Kjertelmasse paa alle Kanter, at skjelne dens Indhold fra en Tuberkel; men faar man Tag i Koaglets fine Net af Fibrintraade, er Diagnosen let; et saadant findes aldrig i Tuberklerne. Imidlertid viser dette, at Lymphen er lettere koagulabel end under normale Forholde, og de først beskrevne Proppe, hvor Tegnene paa Henfalden ere tydelige, kunne derfor vistnok med Rette betragtes som sande Sinusthromboser. Hvorvidt disse give Anledning til Dannelse af ostagtige Partier, har mine Præparater ikke kunnet demonstrere; men urimeligt er det ikke. Henfalden af Tuberklerne er imidlertid utvivlsomt som Regel den første Begyndelse.

Tuberklernes Sæde, fraregnet dem, der findes i Kapsel og Bjelker, er udelukkende i Ampuller og Marvstrænge; i somme Kjertler findes de hovedsagelig i Ampullerne (Fig. 4 Pl. IV), enkelte dog ogsaa i Marvstrængene, i andre spredte uden nogen Regelmæssighed, og hvor man allerede har større ostagtige Partier jævnt udsaaede over hele Kjertelen, findes sædvanligt ikke saa faa i Zonen nærmest den ostagtige Focus (Fig. 5 og 6 Pl. IV). Mange Gange kan Diagnosen af Sædet være vanskelig, da en Tuberkel, der sidder i Randen af en Ampulle eller Marvstræng, krænger sig ind i og komprimerer Sinus; man faar da ikke altid saa greide Billeder som Fig. 11 Pl. IV; ofte dækker Tuberkelen Sinus saa fuldstændigt, at den kan synes at ligge lige i Forløbet af Sinus, hvilket ogsaa kan være Tilfældet med Tuberkler i Kapselen og Bjelkerne. Af Udbredningen af Tuberklerne i Almindelighed kan man Intet udlede med Hensyn til Affectionens Gang; men jeg har en Gang hos et Individ med Tuberkler i Lunge, Lever, Milt og Nyrer fundet spredte Grupper af Tuberkler paa Mesenteriet, medens Tarmen var fuldkommen fri. Enkelte Kjertler og Kjertelgrupper, svarende til Tuberkelgrupperne paa Mesenteriet, vare afficerede. I alle disse Kjertler vare kun Ampuller afficerede, som stærkt udspilede have trykket Marvstrængene til Siderne; her kan man ved Siden af afficerede Ampuller, hvor Tuberklerne mestendels ere henfaldne til Detritus, finde andre, der ere forholdsvis normale, og i en Kjertel fandt jeg ganske uformodet kun en enkelt Ampulle angrebet, hvor der var en Gruppe af Tuberkler, og Ampullens Netværk viser det samme Forhold som de tuberculøst afficerede Kjertler ellers, medens Kjertelen forresten i ingen Henseende afviger fra det Normale. Dette er altsaa et Exempel paa den samme locale og umiddelbare Infection af Kjertelmassen, som fandtes i de spedalske Kjertler.

Før jeg beskriver Tuberklerne, skal jeg omtale Netværket.

Som Regel findes dette forandret hele Kjertelen igjennem, Maskerne ere betydeligt udvidede, saa at heldigt hærdede Præparater let udpensles, men Traadene ere ikke som i den acute Svulst blege og bugtede, de fremtræde med megen Skarphed, forløbe strake og danne i det Hele et overmaade zirligt Net (Fig. 3 Pl. IV); Traadene ere dels fine og tynde, dels betydeligt tykke, tykkere end normalt. I Knudepunkterne findes talrige Kjerner, ofte omgivne af et kornet Protoplasma; intetsteds har jeg seet Dobbeltkjerner. Karrenes Skeder fremtræde overalt med den ønskeligste Tydelighed, og deres Endothelier farves stundom stærkt af Karmin, hvorved deres Grændser kunne blive skarpt fremtrædende. Grunden til denne Udspiling er en betydelig Ophobning i Maskerne af de før nævnte store Celler, hvis Antal synes stundom at være næsten lige stort som de normalt udseende Celler, hvilke dog i Regelen ere de overveiende, og de større Celler findes ligeligt fordelte. Om disse Celler tyde paa nogen Formerelse af Cellemassen eller kun ere før existerende, men forstørrede Lymphecceller, der ingen nye producere, skal jeg ikke kunne afgjøre. De vacuolførende Celler skulle nærmest tyde paa en Formerelse, men deres Antal er meget ringe. Cellerne i Sinus anser jeg ifølge den ovenfor givne Fremstilling for at være ialfald hovedsagelig udenfra tilførte; at afgjøre, om der ogsaa findes fra Ampullerne udvandrede, turde vel være umuligt. At Cellerne inde i Ampullerne, afdøde Celler, i Regelen ere kantede eller have Udløbere, medens Cellerne i Sinus ere constant runde eller høist aflange, kan neppe bruges som Bevis. Forskjelligt gjensidigt Tryk kan være tilstrækkelig Grund hertil. Netvær-

kets fra det beskrevne afvigende Forhold i de stærkere affieerede Partier, om Tuberklerne og de ostagtige Partier skal efterhaanden gjøres opmærksom paa.

De isoleret liggende Tuberkler vise sig som en saa tæt sammenpakket Masse af store Celler, at de enkelte Cellers Konturer ikke kunne skjelnes; almindelig midt i eller ogsaa ude i Randen findes en Myeloplaque, stundom to og flere. Begrændsningen er sædvanligst meget skarp, dannes af en Ring af Netværk med trange, aflange Masker. Formen er rund eller aflang. Dette er hvad man almindelig ser uden Pensling af Præparaterne. Pensler man, faar man enten ingen eller saagodtsom ingen af Tuberkelens Celler væk, medens Netværket omkring med temmelig Lethed udpensles, eller man faar et fuldstændigt Hul, hvis Rande er dannet af en tyk Ring af Celler med en takket ujævn Rand mod Aabningen, ind i hvilken der ogsaa kan rage lange smale Celler, der med sin anden Ende stikke fast i den omgivende Cellemasse (Fig. 13 Pl. IV); Myeloplaquen findes ofte vækpenslet, hvor man før Penslingen har overbevist sig om dens Tilstedeværelse. Lignende Billeder kan man faa i ret tynde Snit uden Pensling eller efter en lempelig Rystning i Vand. Myeloplaquen finder man i saadanne Præparater ikke sjelden halvt isoleret (Fig. 14 Pl. IV og Fig. 1 Pl. V) med meget lange Udløbere fra dens Protoplasma, Udløberne selv kornede og optagende Karmin, naar Kjertlerne ikke ere for stærkt hærdede i Chromsyre. Paa den anden Side støder Myeloplaquen til Tuberkelens øvrige Celler, og ikke sjelden ser man disse ligge i Indbugtninger mellem Protoplasmaudløberne; at følge disse lige til deres Ende med fuld Sikkerhed har altid været mig umuligt, idet de tabe sig mellem de øvrige Celler, men paa sine Steder kan man dog følge dem en lang Strækning ind i det omgivende Netværk (Fig. 1 Pl. V), indtil man finder en tilsyneladende fri Ende, eller det bliver umuligt at sige, om en saadan gaar over i Netværkets Traade. Forsøger man da ganske lempeligt at pensle et Præparat, hvor man synes at være ganske nær ved Maalet, for at faa væk de Celler, der synes at ligge i Veien, er Myeloplaquen i Regelen væk, naar man igjen ser paa Præparatet, eller man har akkurat det samme Billede. Netverket i Omkredsen af Tuberkelen har altid tættere Masker end andetsteds og almindelig tykkere Traade; i de fleste Tuberkler mangler det fuldstændigt i Centrum, naar de have opnaaet nogen Størrelse. I mindre finder man Levninger af det, enkelte Traade, der tildels kunne danne et ufuldstændigt Net med uregelmæssige Masker. Dette Udseende er meget afhængigt af, hvor stærkt Kjertelen er hærdet; ved stærk Hærdning skrumpe Myeloplaquerne, og det kunde se ud, som laa de i et præformeret Hul; stundom skal der ikke meget stærk Hærdning til; jo friskere og jo lempeligere hærdet Præparatet er, desto mindre ser man hertil. Udløbernes Udseende mister ved stærkere Hærdning sit protoplasmaagtige Udseende, faa en Stivhed og Lysbrydning, der svarer til den af Netværkets Traade, og af saadanne Præparater kunde man nok drage den Slutning, at Myeloplaquen hang sammen med Netværket (Fig. 15 Pl. IV); men Billederne ere temmelig upaalidelige. Som det gaar Myeloplaquerne, gaar det ogsaa de øvrige Tuberkelceller, og man kan derved faa et Billede af et Netværk i Tuberkelen, der heller ikke er at stole paa. Ved Tryk af Dækglasset antage Præparaterne tildels med Tiden et lignende Udseende.

Som Begyndelse til Tuberklerne maa man anse en tættere Sammenhobning af store Celler paa et Sted, end der ellers findes i Kjertelen, og som viser en større Modstand mod Udpens-

ling end ellers, og som ikke kan antages at være kun tilsyneladende derved, at Præparatet paa dette Sted kunde være tykkere. Saadanne Ansamlinger kunne findes saavel i Afstand fra Karrene (Fig. 2 Pl. V), som lige ved et saadant, baade mindre Arterier, Kapillærer (Fig. 3) og Vener. I Fig. 3 kan det se ud, som Kapillærkarret gik midt ind i Ansamlingen; det er muligt, at saa var Tilfældet; men den nødvendige Indstilling for at faa se Karrets forskjellige Dele, gav Indtrykket af, at det slog Bugt udenom Ansamlingen. Paa somme Steder finder man nok Lympheceller indenfor Karskeden, men intetsteds har jeg fundet en jævnt tiltagende Mængde paa et begrændset Sted, der kunde antyde, at Tuberklerne havde sit Sæde omkring Karret. Jeg hælder mest til den Mening, at Tuberkelcellerne skrive sig fra de præexisterende Lympheceller, og at det er mere tilfældigt, hvor Tuberkelen udvikler sig i Kjertelmassen, der desuden i sin Helhed kan betragtes som en Karadventitia. Af og til har jeg midt inde i Tuberklerne seet Ting, der kanske kunde tydes som Levninger af et Kar, en uredig Samling af Kjerner nogenledes i Række, sammenholdt ved en ubestemmelig Mellemsubstants. Arterielle Injectioner har ikke villet lykkes mig de Gange, jeg har forsøgt dem. I en Bronchialkjertel lykkedes det at injicere igjennem en Vene, og Injectionen kunde kanske være bleven fuldstændig, hvis der ikke havde været Koagler i Venerne; paa mange Steder finder man en Ring af Injectionsmasse mellem Venevæggen og Koaglet, og paa enkelte Steder er Injectionen af Kapillærnettet noksaa fuldstændig, men Massen er intetsteds trængt saa langt frem som til Arterierne, saavidt jeg kan se. Man finder i Præparaterne paa flere Steder fyldte Kar i Randen af Tuberklerne, men intetsteds midt inde i dem.

Væxten af Tuberklen foregaar rimeligvis paa den Maade, at alt flere og flere Lympheceller voxe i Størrelse, og at de allerede store Celler tiltage end mere i Størrelse. De ville herved trykke hverandre gjensidig og saaledes fremkalde den Mangfoldighed af Former, som findes, medens de paa samme Tid ved sit Tryk bringe den Del af Netværket, som de indslutte, til Atrofi, og ved sin stedse tiltagende Størrelse og deraf følgende Forstørrelse af Tuberkelen comprimere det omliggende Netværk, der forholder sig passivt til Tuberkeldannelsen, medens dog dets Ernæring synes at tiltage, idet Traadene tiltage i Tykkelse. — Det vil have Lighed med den supponerede Modus for Vacuolernes Dannelse. Idet Cellerne tiltage i Størrelse, faa mange af dem flere Kjerner, stundom næsten alle, saa de se ud som smaa Myeloplaques alle tilhobe, og Tuberklerne som bestod de af bare saadanne smaa Myeloplaques, medens som Regel kun en enkelt eller nogle faa udvikles til kjæmpemæssige Exemplarer. Naar Ernæringen skorter for den tætpakkede Cellemasse, falder den hen i Detritus som ellers. Den Hurtighed, hvormed dette sker, synes at være meget forskjellig i forskjellige Kjertler; i somme finder man næsten udelukkende smaa Detritusklumper, om hvis Oprindelse fra Tuberkler man maatte blive uvis, naar man ikke hist og her fandt en Celletuberkel.

Hvor flere Tuberkler ligge sammen, bliver det omliggende Netværks Forhold tvetydigt; Maskernes Størrelse aftager, men at afgjøre, om dette alene skyldes Compression og Traadenes Forøgelse i Tykkelse, eller om der er en Forøgelse i Antal tillige, som det kan have Udseendet af, kan jeg ikke afgjøre med Sikkerhed. At Traadene tiltage i Tykkelse, er sikkert, og dette kunde betragtes som Udtryk for en chronisk Betændelse, men om man tør kalde denne

en ehronisk tubereuløs Betændelse, anser jeg for tvivlsomt, hvis man ikke vil belægge det i alle Maader overensstemmende Udseende af Netværket i de saakaldte serophuløse Kjertler med samme Navn. At her imidlertid rimeligvis er en Forsnævring af præexisterende Masker ved Tryk og Fortykkelse af Traadene, derfor taler Forholdet omkring de ostagtige Foei. Somme af disse have ingen skarp Grændse mod det omgivende Kjertelvæv; dette gaar sueeessivt over i Detritusmassen, altid med tættere Masker og tykkere Traade end udenfor. Om andre findes der den nævnte fibrøse Zone, hvis Fibre i Regelen ligge parallelt med, paa somme Steder dog ogsaa staa perpendieulært paa Peripherien. Gaar man udenfra indad, finder man en taalelig jævn Overgang fra polygonale Masker til langagtige og spaltformige med samtidig Fortykkelse af Traadene, og som ofte ikke rumme mere end en eller et Par Lympheeeller; længere indad findes Traadene paa mange Steder omformet til tykke, stribede Bjelker, paa Gjennemsnit runde eller lidt aflange (Fig. 12 a Pl. IV), mellem hvilke der som Regel kun findes smaa Spalter, hvori der ligge spindelformige Celler, i Bronehialkjertlerne ofte indsluttende Pigment; paa enkelte Steder er der større Huller, hvori der kan ligge flere større Celler, ogsaa ofte pigmenterede, eller endog Myeloplaqnes (Fig. 9, 10, 12 Pl. IV). Disse Myeloplaques ligge aabenbart løse, udpensles paa tynde Snit med stor Lethed, og man har det samme Hul igjen; medens somme ligge saaledes isolerede, er der om andre en større Cellemasse, en Tuberkel. Nærmest inde mod det ostagtige Parti er der begyndende Henfalden af Cellerne, hvorved en Del af Pigmentet i Cellerne synes at svinde, bestandigt falder det fra hverandre i fine Korn, og Klumperne sees ikke mere; Massen af de udenfor liggende pigmenterede Celler synes paa mange Steder at maatte kunne levere mere Pigment, end der findes inde i Foeus. Da imidlertid Bronehialkjertlerne oftest ere meget ujævnt pigmenterede, kan det være en Tilfældighed i de af mig undersøgte, at Neerosen netop har angrebet de mindst pigmenterede Dele, og saaledes de stærkest pigmenterede ere igjen.

I de her beskrevne Partier er der aabenbart ingen Forøgelse af Maskernes Antal, snarere en Formindskelse ved Sammensmeltning af Traadene.

De normalt i Kapsel og Bjelker forekommende Bindevævseeller ere mestendels forstørrede og ligge løse mellem Bindevævsbundterne. Hvor der findes Tuberkler, optræde disse som begrændsede Infiltrationer af Rundeeller, af hvilke mange voxe og blive store som Cellerne i Kjerteltuberklerne, ogsaa Myeloplaques findes almindeligt. Ved Infiltrationen didueeres Bindevævstraadene og danne tilsidst et Net, der fuldstændigt har samme Udseende som Kjertelmassens Netværk. Om der findes Kjerner i dette Netværk, har jeg ikke kunnet komme efter. Sidder Tuberkelen lige ved Sinus, eomprimeres denne indtil fuldkommen Forsvinden, og man kan ofte ingen bestemt Grændse drage mellem Kapsel eller Bjelke og Kjertelmasse. Ogsaa i disse Tuberkler kan Netværket i Midten endelig atrofere.

Som nævnt har Langhans i Virehows Arehiv beskrevet Myeloplaques som en almindelig Forekomst i Tuberkler. Han beskriver om dem fra serøse Hinder en Kappe, som han antager at være dannet af sammensmeltede spindelformige Celler (Virehows Arehiv Bd. XLII Taf. VII). I Lymphekjertlerne har jeg aldrig kunnet finde dette, og jeg har havt mange isolerede Myeloplaques for Øie, baade friske og hærdede; jeg har nok seet Celler hænge fast ved

Myeloplaques, men ikke fastere, end at det ofte har lykkedes mig at faa dem løsnede ved at bringe Myeloplaquen til at rulle i Væsken. Herved viser det sig ogsaa, at den paa alle Sider har Udløbere fra sit Protoplasma, hvilke dog som Regel ere afrevne paa isolerede Exemplarer, at dømme efter den Længde, man hyppigt ser af dem paa Snitpræparater. — I Anledning Kappen og den paafaldende Anordning af Kjernerne, altid i Peripherien, ofte i begge Ender alene og næsten altid med dens Længderetning perpendiculær paa Peripherien, og i Anledning ældre Formodninger (cfr. Virchow) drøfter Langhans Spørgsmaalet, om Myeloplaques skulle antages at have sin Oprindelse fra Lymphekarrenes Endothel; han kommer til et negativt Resultat, mener, at de skrive sig fra de almindelige Tuberkelceller; de forekomme paa Steder, hvor Lymphekar, saavidt bekjendt, ikke findes. Derimod opretholdes Anskuelsen om Endotheloprindelsen af Klebs i Virchows Archiv Bd. XLIV: „Ueber die Entstehung der Tuberculose und ihre Verbreitung im Körper". Særligt udhæver han som sandsynligt, at Udbredningen af Tuberklerne sker i Lumen af Lymphekarrene, Tuberklerne udgaaende fra disses Endothelier, og anfører fornemmelig som bevisende Tarmtuberculosen, ved hvilken man ofte skal finde Tuberklerne som Perlerader langs, resp. inde i de subserøse Lymphekar.

For Lymphekjertlernes Vedkommende kuldkastes Theorien om Udvikling af Myeloplaques fra Lymphekarendothelierne uden videre ved Tuberklernes udelukkende Forekomst inde i Ampuller og Marvstrænge. Skulde her være Tale om Udvikling af Endothelier, maatte det være fra Blodkarendothelier. Efter hvad jeg før har anført om Blodkarrenes Forhold til Tuberklerne, kan jeg ingen sikker Formening have herom. Man finder nok stundom paa hærdede Præparater Myeloplaques, der se ud, som om de laa i præformerede Kanaler, paa hvis Vægge der findes Levninger af Celler med en tilsyneladende epithelial Anordning (Fig. 16 Pl. IV), men dette Udseende kan fuldt vel være en Følge af Hærdningen, Skrumpning og Udfalden af de øvrige Celler ved Snitføringen. Der foreligge desuden flest Data, der tale for Oprindelsen fra Lymphceeller. Man har talrige Overgangsformer (Fig. 8 Pl. IV), man har de i den fibrøse Zone løstliggende (Fig. 10, 12), fremdeles den meget ubehagelige Lethed, hvormed de falde ud af tynde Snit. Ogsaa Forholdet af de pigmenterede Celler i Bronchialkjertlerne, for hvis Vedkommende jeg før har meldt, at ialfald de fleste ligge løse, taler herfor. De deltage i Dannelsen af Tuberklerne og tiltage i Størrelse som andre Tuberkelceller, og i ikke faa Præparater finder man et ikke lidet Antal af pigmenterede Myeloplaques. Jeg har engang truffet paa en Udbredning af Tuberkler under Tarmens Serosa som den af Klebs omtalte. Jeg forsøgte her at gjøre Injectioner i Lymphekarrene, og det lykkedes paa flere Steder i korte Strækninger; Lymphekarrenes Vægge ere her saa tynde, at der kun skal et meget lidet Tryk til for at sprænge dem, og Injectionen møder betydelig Modstand. Lymphekarrenes Lumen er nemlig betydelig indsnævret af Tuberklerne, og man ser Massen stoppe op ved en Tuberkel som ved en Klappe, naar man injicerer mod Strømmen, for pludselig at slippe forbi; paa denne Maade kan man drive Massen forbi flere Tuberkler, som den passerer med større eller mindre Lethed, indtil Karret endelig ved Forøgelse af Trykket sprænges. Paa andre Steder forsøgtes Injection ved Indstik, hvorved der fyldtes dels Blodkar, dels Lymphekar, almindeligt begge Dele paa én Gang. Arteriel Injection lod sig ikke udføre paa Grund af en udbredt Forkalkning af Arterierne i Mesenteriet.

Da jeg oftere i injicerede Lymphekar ved Karminimbibition har kunnet bringe Endothelierne for en Dag, mente jeg, at det samme skulde kunne lykkes mig her, men bedrog mig. Imidlertid fremgaar det af Præparaterne, at Tuberklernes Forhold til de større Lymphekar neppe er noget andet end til de større Vener, en Indkrængning af Tuberkelen i Lumen (Fig. 4—6 Pl. V). Paa flere Præparater finder man de fyldte Divertikler af Lymphekarrene midt inde i Tuberkelmassen. Tuberklerne ligge overalt i det subperitonæale Bindevæv, ikke i selve Peritonæum, i stedse aftagende Mængde, jo længere man kommer fra de tykt infiltrerede Partier, der svare til Ulcerationsflader paa Tarmens Indside; hvis Tuberklerne forplantede sig inde i Lymphekarrene, skulde man vente, at de vilde sidde i de fra Tarmen kommende Grene, ikke i dem, som disse kunne faa fra Peritonæalbeklædningen. Muligheden for dette sidste udelukkes ikke ved mine Præparater, medens de gjøre det primære Sæde inde i Lumen af de fra Tarmen kommende Kar usandsynligt, som allerede nævnt. Der er endnu en Omstændighed, som maa tages med i Betragtning. Man kan ofte overbevise sig om, at der langs de subperitonæale Lymphekar og tvert over dem, lige i deres Væg, løbe dels Kapillærer, dels lidt større Kar, og Antagelsen af, at Tuberklerne muligens udvikle sig omkring disse og først senere ved tiltagende Størrelse krænges ind i Lymphekarrene, ligger nær. Fuld Oplysning herom kan man ikke faa, antager jeg, uden fuldstændige Injectioner. I Mesenteriet har jeg i det før nævnte Tilfælde af spredt Tuberculose af dette ogsaa fundet Tuberkler i Væggene af de større Lymphekar lige ved Kjertlerne; for et af disses Vedkommende lykkedes det mig med en Stærnaal at sprette op Karret og overbevise mig om, at baade Muskelhinde og Endothel laa uskadt under Tuberklerne. I andre Tilfælde af Tarmtuberculose har jeg i Præparaterne altid fundet Tuberkler inde i Folliklerne, og Sinus comprimerede, intetsteds noget, der kunde tydes som en Tuberkel i Sinus. Injection af Sinus har ikke villet lykkes mig. — Jeg har anført disse Ting i denne Korthed, fordi det meget møiefulde Arbeide ved Undersøgelserne ikkun har givet uvisse Resultater, og det vilde blive altfor vidløftigt at drøfte, hvad muligens hvert enkelt Præparat kunde tale for, naar man ikke samtidigt kunde fremlægge utvivlsomt bevisende Præparater, især naar de undersøgte Tilfældes Antal ikke er større. Der findes dog, tykkes mig, Momenter, som kunne støtte ved videre Efterforskninger.

De sidst fremlagte Tarmpræparater skrive sig fra Individer, der døde med vedholdende, profuse Diarrhoer. Det utvivlsomt vigtigste Fund i Tarmen her er ikke Tuberklerne i Folliklerne og Ulcerationen af disse, men den stærke Infiltration af Celler i Slimhinden forresten, der paa friskt beredte Præparater bringe dens adenoide Bygning for Dagen paa det Smukkeste. Tilsvarende hertil er Fundet i Mesenterialkjertlerne, der ere yderst bløde som ved den acute Svulst med enkelte haardere Partier i Corticalis; den udrindende Saft er rigelig og indeholder væsentligst Celler af normal Størrelse, mange med Fedtdraaber. Som Følge af dette ere de vanskelige at hærde og vanskelige at gjøre Snit af. Man finder dog, at de haarde Partier i Corticalis dels ere Celletuberkler, dels allerede til Detritus henfaldne Masser; men hvad der især er paafaldende i de to Tilfælde, er den enorme Udvidning af Sinus, tildels med Compression af Kjertelmassen, og en udbredt Henfalden af denne, der viser sig som en talrig Mængde smaa Fedtdraaber overalt i den. Udvidningen af Sinus maa ogsaa her tilskrives Tilførsel fra Tarmen.

Naar man nu i det tredie Tilfælde finder større necrotiske Partier, flere Kjertler i Mesenteriet af Valnødstørrelse og end større, næsten helt igjennem necrotiske, saa kan denne Necrose selvfølgelig ikke tilskrives Henfalden af Tuberkler; Hovedmassen maa skyldes de samme Aarsager, som gjør sig gjældende ved Typhus, hvad enten dette fra først af er fuldstændig Stagnation af Lymphestrømmen eller utilstrækkelig Ernæring for den svulne Kjertel. I flere af Kjertlerne kan heller ikke opdages Tuberkler. Tilnærmelsesvis det samme Udseende fandtes i en Del Mediastinalkjertler hos et Individ, hos hvem Lungeaffectionen i den sidste Tid forløb meget acut; Tegnene paa acut Forløb af Kjertelaffection ere dog ikke saa fremtrædende som i Mesenterialkjertlerne. De ostagtige Partier i saadanne Kjertler ere mere uregelmæssige i sin Form og uden den skarpe Begrændsning som ved det mere chroniske Forløb af Affectionen, og Konsistentsen er blødere baade af disse og Kjertlerne i deres Helhed.

Efter den her givne Fremstilling behøver jeg vel neppe at urgere, at jeg finder Kjertlernes Forhold til den tilførte Infection at være væsentligt det samme som ved de spedalske Kjertler. I begge Tilfælde maa det blive in suspenso, hvilken Del af Lymphen er Bærer af Infectionsstoffet.

Naar Billroth i sine Slutningsbemærkninger i Opsatsen i Virchows Archiv af den Omstændighed, at han mener at have paavist, at flere Affectioner, deriblandt den typhøse, tage sin Begyndelse i Sinus, er tilbøielig til at antage Muligheden af, at disse, resp. de kjerneholdige Bjelker, ere de egentlige Dannelsessteder for Lymphecellerne, saa kan jeg selvfølgelig ikke være med herpaa. Billroth vil derimod ikke længere opretholde den i „Beiträge" fremførte og ovenfor i Anledning den acute Svulst citerede Antagelse om Opstaaen af Lymphecellerne fra Kjertelmassens Netværk. Efter Paavisningen af, hvorledes det forholder sig med Kjernerne i Sinustraadene, og da Sinus's Forhold efter min Opfatning i de beskrevne Affectioner er fuldstændigt passivt, deres Forandringer kunne reduceres til at være en Følge af mekaniske Indvirkninger, kan der ikke tilskrives Sinus nogen væsentlig Rolle under disse Tilstande og saaledes heller ikke sluttes til nogen saadan under normale Forholde. I det Hele maa Antagelsen om Dannelsen af Lympheceller af Bindevævskjerner efter de senere Aars Erfaringer vel være bleven noget tvivlsom.

Medens i de beskrevne Tilstande Kjertelmassen er den egentligt lidende, er dette aabenbart ikke Tilfældet ved alle secundære Affectioner. For Cancerens Vedkommende angiver Billroth med Bestemthed, at dens Udvikling følger Sinus. Det samme tror jeg at have seet, men har ikke havt det heldigste Materiale til Disposition, har heller ikke faaet Tid til at gjennemlede det. I denne Tid, da Tilbøieligheden til at henlægge enhver primær Cancers Oprindelse til Epi- og Endothelier er stor, maatte det være af Interesse at undersøge Lymphekjertlernes Forhold til Forplantningen, om ikke kanske Canceren simpelt væk voxer videre paa Bekostning af Endothel i Lymphekar og Lymphesinus. Nogle secundært afficerede Kjertler ved Epitheliom, som jeg har, vare saaledes afficerede helt igjennem, at der ikke kunde gjøres nogen Slutning med Hensyn til Gangen. Kapselen var dog intetsteds afficeret, og et Sted fandt jeg en smal Epithelialprop i den, der i en Bue gik nedad og udmundede i de store Epithelialmasser inde i Kjertelen, aldeles som havde man havt et fyldt tilførende Lymphekar. Af en saa enestaaende Observation ved saa vidt fremskreden Affection tør selvfølgelig Intet sluttes.

Af den amyloide Degeneration synes der, efter nogle foreløbige Undersøgelser, at være to forskjellige Former, en, hvor Affectionen begynder i Karvæggene som ellers, en, hvor blot Sinus ere afficerede. Ved Jodreactionen faar man Udseendet af en med rødbrun Masse fuldstændigt injiceret Kjertel. Ligesom den leprøse og tuberculøse Affection saa kunne og den leprøse og amyloide, samt den tuberculøse og amyloide findes samtidigt i samme Kjertler. Disse Fund ere fra den senere Tid, saa jeg ikke kan meddele Detailler derom.

Jeg kan ikke afholde mig fra endnu at meddele nogle korte Notitser om et Par andre Tilstande, skjønt det egentlig ikke var min Mening at komme frem med dem paa Grund af deres Ufuldstændighed.

I Anledning af det saakaldte Lymphekjertelsarcom advarer Billroth mod en altfor ligetil Antagelse af en lymphatisk Leukæmi, da meget snart enhver Adskillelse mellem Kjertelmasse og Sinus bliver umulig i de afficerede Kjertler, og det i et Tilfælde mislykkedes Prof. Frey at injicere en Kjertel gjennem et af de yderst smaa Vasa afferentia. Jeg har nogle Kjertler fra et leukæmisk Individ; Lymphekarrene undersøgtes ikke i frisk Tilstand, og paa de hærdede Kjertler har man stor Vanskelighed ved at finde enkelte smaa Kar udenpaa Kapselen, og inde i Kjertlerne finder man kun hist og her Spor af Sinus, ligesom ogsaa Bjelkerne næsten ikke ere at finde, og paa de fleste Steder findes saa infiltrerede af Celler, at de kun med Nød kunne skjelnes fra den øvrige Kjertelmasse. Resultatet af Undersøgelsen af disse Kjertler stemmer saaledes med Billroths af Lymphesarcomet. Om her ikke destomindre findes en Udførsel af Lympheceller, kan kun afgjøres ved Undersøgelse paa Cadaver af de udførende Lymphekar.

Af scrophuløse Kjertler har jeg Exemplarer af Halskjertler fra to Individer og nogle Submentalkjertler fra et Individ, der ellers ingen sygelige Tilstande frembød, og som ingen Oplysning kunde give om nogen peripherisk Affection, der kunde have foranlediget Kjertelsvulsten. Alle Kjertlerne vare stærkt svulne og haarde paa en af Halskjertlerne nær; denne var blød, og der fandtes talrige smaa ostagtige Partier, hvis Plads, svarende til Vacuolernes, strax var paafaldende allerede makroskopisk. Ved mikroskopisk Undersøgelse viser det sig ogsaa, at det virkelig er Vacuolindholdet, der er necrotisk, og man kan tildels endnu kjende igjen Anordningen af Karrene i den kornede Masse. I Kjertelen forresten er Netværket udspilet af Celler, Karrene betydeligt udvidede og Sinus mestendels comprimerede. Dette er det eneste Exempel jeg har truffet paa, at Vacuolerne under pathologiske Tilstande kunne udhæve sig fremfor den øvrige Kjertelmasse. — I de submentale Kjertler fandtes ligesom i de tuberculøse Kjertler større ostagtige, faste Partier med fibrøse Zoner, mellem hvilke Kjertelmassen var blød. I Snit af disse Kjertler ere Sinus paa de færreste Steder at finde igjen, Netværket er udspilet med store Kjerner i Knudepunkterne, Traadene rette og tynde, undtagen hen mod de ostagtige Foci, hvor Netværket undergaar de samme Forandringer som i de tuberculøse Kjertler. Og endelig findes der Celleansamlinger med en Myeloplaque i Midten, der i alle Maader have den største Lighed med Lymphekjerteltuberklerne (Fig. 7 Pl. V). Lignende findes i en af Halskjertlerne midt inde i et forholdsvis normalt Væv. De haardeste og største af Halskjertlerne vise helt igjennem det Udseende, som ovenfor betegnedes som Følge af en chronisk (tuberculøs?) Betændelse med talrige indstrøede tættere Celleansamlinger og Myeloplaques (Fig. 8 Pl. V). Ved a er antydningsvis

fremstillet, hvorledes man hyppigt finder disse Celleansamlinger sammensmeltende, dannende en Ring af comprimeret Netværk omkring sig med Svund af samme i Centrum. Fra disse Celleansamlinger udgaar Necrosen, hvorom man næsten overalt kan overbevise sig. Sinus har jeg i disse Kjertler ikke med Bestemthed kunnet finde, men man ser dog Afdelinger af Kjertelmassen, tildels skilte ved smale Spalter, der kanske ere Levninger af Sinus.

Ved disse Fund kommer man i Forlegenhed. Jeg har ikke kunnet opdage noget anatomisk Skjelnemærke mellem Celleansamlingerne i disse Kjertler og dem, som man ved den secundære Affection ved utvivlsom Tuberculose maa kalde for Tuberkler i Kjertlerne. Den hele Habitus af de tuberculøse og scrophuløse Kjertler er dog efter mine Præparater forskjellig; hvad der skulde kaldes Tuberkler i de sidste, findes mest, dog ikke udelukkende, i et allerede betydelig forandret Væv; der findes ikke den Udsaaen af Knuderne over store Partier af et relativt uforandret Kjertelvæv; Sinus i de scrophuløse Kjertler ere forsvindende eller rent væk (ingen Tilførsel), i de tuberculøse udvidede. Men dette forandrer ikke Celleansamlingernes anatomiske Charakter. De større scrophuløse Kjertler se ud, som om en tuberculøs Kjertel var blevet aflukket fra sin Tilførsel, men havde beholdt Betingelserne for en fortsat Udvikling af den allerede indledede sygelige Tilstand. Skulde det være tilladt, hvortil dog de undersøgte Kjertlers Antal er for lidet, af det anatomiske Udseende at slutte noget, maatte det gaa i den Retning, at man i de scrophuløse Kjertler havde en primær Lymphekjerteltuberculose, eller man maatte holde sig til den bestridte Sætning, at Tuberkeldannelse kun er en egen Form af en chronisk Betændelse. Hvad angaar den af Kjertlerne, hvor Vacuolindholdet var necrotisk, saa mangler dette Fund ikke Analogier i de secundært afficerede Kjertler ved Tuberculose, i dem nemlig, hvor Processens Forløb har en større Acuitet, og hvor man ofte ingen Tuberkler kunde finde, saaledes nærmest kommer ind under Kategorien scrophuløs efter den gjængse Forstaaelse; under det acute Forløb optræde ikke de Kjendetegn, der skulde kunne charakterisere Affectionen som tuberculøs. Med denne anatomiske Lighed mellem Yderleddene af de to fra hinanden holdte Affectioner synes det ikke urimeligt, at man maatte kunne finde Mellemled, der ogsaa viste samme, saa en Skjelnen mellem Scrophulose og Tuberculose for Lymphekjertlernes Vedkommende turde blive vanskelig at hævde anatomisk.

Résumé.

La description de l'état normal des glandes (ganglions) lymphatiques s'accorde dans tous les points essentiels avec celles déjà fournies par MM. His et Frey, et surtout avec celle de M. His. Les cordons médullaires et les ampoules (alvéoles, Frey) sont d'une construction absolument identique à celle des gaînes des artères et des follicules de la rate; ce sont des membranes adventices qui, remplies de cellules lymphatiques, se sont transformées en tissu réticulaire (fig. 8, 10, pl. II). Les vaisseaux sanguins, de leur côté, sont logés dans des canaux formés par les filaments du tissu réticulaire: les gaînes vasculaires (fig. 4—7, pl. II). Chez l'homme, les noyaux qui se trouvent dans les noeuds du tissu réticulaire, sont, à l'état normal, très petits et très souvent presque imperceptibles. Les vacuoles du professeur His sont des endroits ou l'agglomération des cellules lymphatiques a amené une atrophie du tissu réticulaire et en a comprimé les mailles dans la périphérie. La distribution des vaisseaux dans les vacuoles est la même que dans les ampoules (fig. 1, 2, 3, pl. II). La substance glanduleuse est suspendue par des filaments à la capsule et aux trabécules, et les espaces qui se trouvent partout entre la substance glanduleuse et la capsule et les trabécules, à la seule exception des endroits où les vaisseaux sanguins les réunissent, sont les voies lymphatiques, les sinus (fig. 1, 2, pl. I). Ces sinus sont partout garnis d'un endothèle. Les noyaux situés, d'après la description ordinaire, dans les filaments des sinus, se trouvent en grande partie sur eux; sur les préparations, on peut les enlever complétement avec le pinceau; souvent on les voit distinctement dépasser les bords des filaments. Assez souvent on peut trouver des cellules aplaties (endothèle) détachées dans le sinus et on les trouve surtout distinctes pendant différents états pathologiques, partout, sur la face inférieure de la capsule, sur les filaments du sinus, sur les trabécules, sur les ampoules et les cordons médullaires.

Je renvoie à cet égard aux fig. 8, 9, 12, 13, 14, pl. II; fig. 3, pl. IV etc. Quant aux phénomènes provoqués par l'injection, le professeur Frey conclut de cette circonstance que la masse injectée pénètre dans les ampoules, que cela a également lieu dans l'état normal. Si la masse injectée est granulée, cette infiltration est toujours artificielle. Mais on peut s'en tenir à une injection naturelle, savoir l'infiltration du chyle dans les glandes mésentériques, qui fait voir que le chyle au moment même de son entrée dans les glandes pénètre également dans les ampoules. Chez le chat j'ai vu quelques ampoules remplies de chyle correspondant à un vaisseau lymphatique également rempli de chyle. Il faut aussi faire attention à la ramification des vaisseaux lymphatiques conducteurs: le même vaisseau envoie par ses rameaux, qui ne s'anostomosent ni entre eux ni, autant que j'ai pu voir, avec d'autres vaisseaux lymphatiques, son contenu dans plusieurs glandes. Si ce contenu est infecté, ces glandes en seront seules affectées, à moins qu'une partie de la matière infectante traversant les glandes n'affecte une nouvelle série. En même temps ces glandes reçoivent par d'autres vaisseaux lymphatiques des fluides provenant d'autres régions et même des glandes inférieures si elles occupent une place supérieure dans la série. Comme nous l'avons dit, le chyle ne se trouvait souvent que dans l'ampoule ou les ampoules correspondant à un vaisseau rempli de chyle. Par

une injection artificielle à faible pression on ne réussit souvent qu'à remplir une petite partie de la glande qui correspond au vaisseau injecté. De là la possibilité de l'affection toute locale d'une glande dans le cas où la matière infectante n'y arrive que par un seul vaisseau d'une région limitée. Les états pathologiques que j'ai étudiés prouvent la possibilité de ce phénomène, ainsi que la faculté des glandes, surtout de leurs cellules lymphatiques, de recevoir et de retenir la matière morbifique. Sous ce rapport l'engorgement secondaire aigu et subaigu ne fournit pas d'éclaircissements aussi distincts que quelques affections chroniques; il y a cependant quelques phénomènes sur lesquels je désire attacher l'attention (pl. III). L'engorgement provient essentiellement de l'hypérémie et du gonflement des cordons médullaires et des ampoules; ainsi, la capsule et les trabécules étant peu flexibles, les sinus s'aplatissent contre elles; les obstacles à la circulation lymphatique ne deviennent cependant pas absolus, comme le font voir les injections artificielles. Plus tard les sinus s'élargissent par le transport de nombreuses cellules, ce qui peut se démontrer dans la fièvre typhoïde. Les follicules et les plaques de l'intestin s'affectent de la même façon que les glandes mésentériques, et de même une grande étendue de la muqueuse de l'intestin. Dans les plaques qui ne sont pas trop fortement engorgées, il est facile de découvrir les sinus; une fois j'ai même réussi à les injecter. Le contenu de ces sinus est le même que celui des vaisseaux lymphatiques du mésentère et des sinus des glandes. Les sinus se tiennent passifs et ne produisent pas de cellules comme le dit Billroth*). Les cellules de l'endothèle deviennent en partie granulées et sont faciles à découvrir sur des coupes minces qu'on agite légèrement dans l'eau; par une agitation plus énergique on les fait tomber. Par une forte dilatation des sinus, les filaments qui les traversent, s'amincissent et deviennent en partie défectueux. Le nombre des cellules des ampoules et des cordons médullaires augmente, ce qui fait étendre les mailles du tissu réticulaire; les noyaux des noeuds se montrent plus distinctement qu'à l'état normal, en partie entourés d'un abondant protoplasma; dans les glandes les plus engorgées il est le plus souvent impossible de les découvrir au milieu de l'abondance d'autres grandes cellules qui se présentent peu à peu. L'endothèle des vaisseaux se présente très distinctement, et en dedans des gaînes il se trouve sur plusieurs points des cellules lymphatiques. Je n'ai trouvé rien de particulier dans l'affection typhoïde; j'ai vu dans une pneumonie des glandes lymphatiques bronchiales très tuméfiées qui correspondaient en tous points aux glandes typhoïdes. — Les voies étant dans ces cas toujours praticables, on peut en conclure avec quelque vraisemblance qu'une partie de la substance morbifique a été retenue dans les glandes, car nous savons que cet engorgement aigu secondaire diminue en proportion de l'éloignement d'une glande de l'affection primaire, c'est à dire en raison du nombre des glandes qui les séparent.

L'engorgement secondaire des glandes lymphatiques dans la lèpre tuberculeuse fournit la preuve la plus évidente de ce fait. Les figures 23, 24, pl. III, représentent approximativement l'aspect macroscopique, la teinte jaunâtre de ces glandes, qui est si particulière et si saillante que c'est ainsi qu'on réussit le mieux à observer les diverses nuances dans l'intensité de l'affection. Ici ce sont les ampoules et les cordons médullaires qui montrent cette teinte, tandis que la capsule et les trabécules paraissent grisâtres, ainsi que la plupart des sinus, qui cependant parfois sont rouges par une injection d'hématine. Si, à présent, on examine une longue série de glandes, comme on en trouve dans les glandes inguinales et dans leurs continuations, les glandes rétropéritonéales, on trouve que la couleur jaunâtre, en partie brunâtre, du tissu glanduleux diminue successivement en montant, de telle sorte que, les glandes inférieures étant fortement engorgées et presque entièrement colorées, on arrive enfin à des glandes sans engorgement sensible et où la coloration est réduite à un minimum. L'examen microscopique ainsi que les injections artificielles font voir que les sinus lymphatiques sont partout perméables, même dans les glandes les

---

*) Cfr. Beiträge zur pathologischen Anatomie, Berlin 1858, et Neue Beobachtungen über die feinere Structur pathologisch veränderten Lymphdrüsen, Virchows Archiw Bd. XXI.

plus fortement affectées, bien que, par suite de la compression, ils y soient très étroits. Dans ces glandes il se trouve aussi un assez grand nombre de cellules lymphatiques en apparence normales. La coloration dépend de la présence d'éléments régressifs qui présentent parfaitement le même aspect que dans d'autres affections lépreuses, comme je les ai décrits dans le Nordiskt Med. Archiv Bd. I & II. Fig. 25, pl. III, se trouve représentée la manière dont ces éléments remplissent les ampoules dans les glandes fortement affectées, ainsi que la couleur brune particulière de beaucoup d'entre eux. Ils proviennent de cellules lymphatiques agrandies, en partie à plusieurs noyaux, et ils remplissent si complétement les ampoules et les cordons médullaires qu'il est clair qu'ils doivent être sortis des cellules lymphatiques préexistantes, et leur nombre donne sans doute la mesure certaine du nombre des cellules lymphatiques qui ont été attaquées par l'affection lépreuse et qui le sont encore partiellement, ou de la quantité de substance morbifique absorbée par la glande. Par leur volume ils dilatent les mailles du tissu réticulaire; autrement les noyaux des noeuds se présentent très nettement comme les gaînes des vaisseaux sanguins. De plus, l'analyse microscopique prouvant que la quantité des éléments régressifs ou indicateurs de l'intensité de l'affection diminuent successivement dans les glandes en montant, comme l'indique leur aspect macroscopique, on y trouve une illustration évidente de la thèse exposée plus haut. La plus grande partie de la lymphe morbifique est retenue par les cellules lymphatiques de la glande; une partie plus petite traverse la glande et infecte les glandes supérieures. Plus la série est longue, plus il y aurait de garantie pour que peut-être les glandes pussent retenir toute la matière morbifique, tandis que, d'un autre côté, la perméabilité des glandes n'oppose aucun obstacle au passage du courant dans le sang.

Il n'est pas rare de trouver des glandes où un certain nombre d'ampoules sont seules affectées de la dite manière et souvent seulement dans la partie supérieure. Ces cas portent témoignage d'une affection locale des glandes et de l'introduction au moins partielle de la lymphe dans les ampoules aussitôt après son arrivée.

Les glandes lépreuses peuvent en même temps être en dégéneration amyloïde et tuberculeuse.

Dans les glandes engorgées par une affection tuberculeuse miliaire (pl. IV), les tubercules ont leur siége dans le vrai tissu glanduleux, tandis que les sinus y sont également passifs; ils présentent un endothélium bien prononcé et sont remplis de grandes cellules rondes, en partie deux fois grandes comme les cellules lymphatiques normales et qu'on trouve aussi dans les vaisseaux lymphatiques afférents. Les tubercules se trouvent en partie dans les ampoules seules, mais dans la plupart des cas ils sont répandus et dans les ampoules et dans les cordons médullaires. J'ai rencontré une fois l'affection toute locale d'une glande mésentérique avec des groupes de tubercules disséminés sur le mésentère; dans une seule ampoule s'est trouvée une agglomération de tubercules, pendant que d'ailleurs la glande avait un aspect tout-à-fait normal. Si les tubercules deviennent nombreux, les ampoules et les cordons médullaires s'engorgent et compriment ainsi les sinus, tandis que les substances introduites par les vaisseaux lymphatiques tendent à les élargir. Par là les filaments des sinus éprouvent une tension et n'ont pas ordinairement, comme dans leur état normal, une direction perpendiculaire sur la surface du tissu glanduleux, mais ils se dirigent plus ou moins obliquement (fig. 7, pl. IV). C'est autour des grandes parties tyroïdes que cette compression des sinus saute le plus aux yeux; ils s'y présentent comme d'étroites fissures, pendant qu'en revanche on trouve à quelque distance un élargissement en partie énorme; dans les sinus ainsi élargis les filaments sont le plus souvent défectueux. Sur des coupes la substance injectée tombe et ne reste attachée que dans les bords (fig. 6, pl. IV).

Dans ces circonstances j'ai trouvé dans les sinus des bouchons tyroïdes à moitié nécrosés; on pourrait donc y chercher le point de départ de la dégénérescence en détritus.

Cependant presque toujours le commencement de cette transformation a lieu dans les tubercules eux-mêmes, et ensuite le tissu glanduleux qui les entoure tombe en détritus. Lorsque cela s'opère lentement, il se forme autour du foyer tyroïde une zone plus dense et luisante que le reste du tissu

glanduleux et ici se trouvent ordinairement de nombreux tubercules. Cette zone est formée d'un tissu réticulaire à mailles étroites, pour la plupart parallèles à la périphérie du foyer tyroïde, et à filaments fortement épaissis, en partie striés comme dans le tissu connectif ordinaire. Si l'affection a été plus aiguë, la transformation en détritus s'opère d'une manière plus diffuse, comme dans les glandes typhoïdes; parfois le nombre des tubercules est très petit et on ne trouve pas non plus les filaments du tissu réticulaire aussi épaissis que dans une affection chronique.

S'il y a beaucoup de tubercules et surtout lorsqu'ils ont commencé en partie à tomber en détritus, ils sont faciles à découvrir macroscopiquement sur des préparations fraîches; les tubercules miliaires les plus petits sont en partie imperceptibles; on les découvre le mieux à lumière oblique et le plus souvent on peut les enlever avec une épingle, non, toutefois, sans enlever en même temps une partie du tissu qui les entoure. Après avoir fait macérer pendant quelques jours les glandes dans de l'acide chromique étendu, il est beaucoup plus facile de découvrir les tubercules et d'en isoler les cellules. La structure des tubercules est ici la même qu'à l'ordinaire; on y trouve presque constamment une ou plusieurs myéloplaxes, soit au centre soit aux bords. Dans l'intérieur des tubercules le tissu réticulaire a disparu, pendant que dans la périphérie il est comprimé et ses filaments épaissis. Après une macération trop endurcissante les myéloplaxes se rétrécissent et, sur des coupes, elles ont l'air d'être logées dans un canal préformé.

Elles ont en partie de longues protubérances protoplasmiques que je n'ai jamais vues en connexion avec les filaments du tissu réticulaire. Ici des préparations trop durcies peuvent également donner des images trompeuses. On trouve des vaisseaux jusque dans les bords des tubercules, mais jamais je n'en ai vu dans leur intérieur. Au reste le tissu glanduleux en général abonde en grandes cellules, deux à trois fois plus grandes que les cellules lymphatiques normales, les mailles du tissu réticulaire sont élargies et je n'ai jamais vu de glandes qui donnent des images aussi belles du tissu réticulaire que celles-ci; il présente l'aspect parfait d'un système de cellules anastomosantes. Par l'infiltration de cellules rondes et la déposition de tubercules la capsule et les trabécules peuvent prendre absolument le même aspect réticulaire, mais je ne puis décider s'il se trouve ou non des noyaux dans les noeuds des filaments.

Le commencement de la formation des tubercules semble être une agglomération plus serrée de grandes cellules, soit tout auprès d'un vaisseau soit à distance des vaisseaux, et les cellules qui forment le tubercule doivent sans doute être considérées comme sorties de cellules lymphatiques préexistantes. Jamais je n'y ai trouvé le manteau des myéloplaxes décrit par M. Langhans, et il résulte du siége des tubercules dans les ampoules et les cordons médullaires que, dans les glandes lymphatiques, ils ne peuvent être formés de l'endothèle des voies lymphatiques. De plus on trouve dans les glandes bronchiales des myéloplaxes pigmentées. Quant à l'intestin, le professeur Klebs dit que la dissémination des tubercules se fait dans la lumière des vaisseaux lymphatiques, et les tubercules se trouvent par conséquent comme des rangées de perles sous le péritoine après le cours des vaisseaux lymphatiques. J'ai vu de ces rangées de perles et dans un de ces cas j'ai réussi sur beaucoup de points à introduire un tube dans les vaisseaux lymphatiques subséreux et à y injecter au delà des tubercules. Sur les points où il y a des tubercules les vaisseaux me semblent seulement comprimés, et les tubercules se trouvent hors de la lumière; je n'ai pu indiquer d'endothèle à leur extérieur (fig. 4, 5, 6, pl. V). Quant à cette circonstance qu'on peut trouver des vaisseaux injectés en apparence au milieu des tubercules, il faut nous rappeler que les vaisseaux lymphatiques ont ici de nombreux diverticules. — Dans la muqueuse de l'intestin j'ai souvent eu l'occasion d'observer que les tubercules se trouvent dans les follicules, tandis que les sinus autour de leur base sont libres, et dans des parties fortement infiltrées de l'intestin j'ai réussi par des piqûres à remplir partiellement les sinus. Par conséquent, je ne suis pas non plus ici disposé à croire que le siége des tubercules se trouve dans les voies lymphatiques propres.

J'ai également examiné des glandes scrofuleuses. Il s'y trouve aussi des agglomérations de cellules parfaitement semblables aux tubercules des glandes tuberculeuses (fig. 7, 8, pl. V). La différence anatomique entre ces deux affections consiste en grande partie en ce que les sinus des glandes scrofuleuses sont toujours très rétrécis, parfois complétement absents. On dirait que rien n'y entre, pendant qu'une maladie déjà introduite continue à s'y développer, et que les agglomérations limitées de cellules en forme de tubercules ne seraient que l'expression d'une inflammation chronique. Mes matériaux n'ayant pas été assez considérables, je n'ose pas émettre d'opinion bien positive à cet égard.

Il existe dans les glandes lymphatiques deux variétés de dégénérescence amyloïde: l'une ou la dégénérescence, comme à l'ordinaire, a d'abord son siége dans les parois des vaisseaux sanguins; l'autre où elle suit les sinus de sorte qu'avec de l'iode on obtient une image comme d'une glande injectée par les voies lymphatiques.

Forklaring

over Plancherne og Forkortelsernes Betydning.

Pl. I.

Fig. 1. Fra en Mesenterialkjertel, Snit perpendiculært paa Kjertelens Længdeaxe.
— 2. Et andet Sted af samme Snit.
— 3. Perpendiculærsnit af en retroperitonæal Kjertel med injicerede Lymphesinus.
— 4 og 5. Vasa afferentia indmundende i Sinus } Inguinalkjertler.
— 6. Vas efferens udspringende fra Sinus } Inguinalkjertler.
— 7. Fra en Mesenterialkjertel af en Katunge, Injection af Blodkar.
— 8. Forgrening af en Arterie fra Hilus i en menneskelig Mesenterialkjertel, Grenene gaaende ind i Marvstrængene.
— 9. Overgang af en Arterie fra en Bjelke til en Marvstræng; a—a Karskeden med sine Kjerner.

Pl. II.

Fig. 1 og 2. Vacuoler fra en ufuldstændigt injiceret Kattekjertel.
— 3. Vacuol fra en Menneskekjertel; Indkrængning af Vacuolen i Sinus, Netværket i Peripherien med tætte og langagtige Masker; fra Vacuolen udførende Vene.
— 4—6. Forskjellige Former af Karskeden paa Kapillærerne.
— 7. Det samme fra Kat.
— 8. Ampullenetværk fra menneskelig Mesenterialkjertel med dets forskjellige Former af Masker og forskjellig Traadtykkelse. Ved a Kjerner i de tykkere Traade, der danne de lange Masker. I Sinus Kjerner, hvis Beliggenhed i eller paa Traadene ikke kan afgjøres. Forstørrelse omtrent 300.
— 9. Grændsen af en Ampulle og Marvstræng; Sinustraadene a orienterende, gaa med en Udvidning over i Kjertelmassens Netværk.
— 10. Mod Grændsen af en Marvstræng; Kjernernes Beliggenhed vanskelig at afgjøre; b et afskaaret Kar. Forstørrelse omtrent 400.
— 11. Fra en menneskelig Mesenterialkjertel. Det tilførende Kars Endothelkjerner fortsættende sig paa Kapselens Underflade og paa Sinustraadene.
— 12. Sinus med Endothelkjerner, af en Kat.
— 13. Endothelceller fra Sinus af en Mesenterialkjertel.
— 14. — „ — med Pigmentkorn; ved β disse tilsyneladende hængende fast ved Ampulle- og Sinustraade.
— 15 og 16. Fra Underfladen af Kapselen; Endothelkjerner paa denne, og i Fig. 15 skrumpne Celler paa en fremspringende Bindevævsbjelke eller fladtrykt Sinustraad.
— 17. Endothelkjerner fra Marvsubstantsens Sinus.
— 18. Fra en leprøs Kjertel; Endothelkjerner paa Overfladen af en Ampulle.
— 19. — „ — ; en halvt afløst Endothelcelle paa en Marvstræng.
— 20. Fra en Kjertel med acut Svulst; Sinustraade dækkede af Endothel.

Pl. III.

Fig. 1. Fra en Sinus af en leprøs Kjertel (Endothelcellerne ere tegnede for stærkt kornede). Immersionslindse No. 9, Ocular No. 2.
— 2. Endothelceller fra Sinus i en leprøs Kjertel.
— 3 og 4. Fra en Bronchialkjertel med acut Svulst; enkelte afløste Endothelceller. Bjelken i Fig. 4 belagt med Endothelceller, hvorved den ser ud, som om den bestod af spindelformige Celler.

Fig. 5 og 6. Forskjellige Former af Endothelceller.
— 7. Endothelceller uden skarp Begrændsning paa Overfladen af en Ampulle.
— 8. Endothelceller afløste fra en Ampulle. (Fig. 5—8: Immersionslindse No. 9, Ocular No. 2).
— 9. Fra en svullen Inguinalkjertel med naturlig Injection af Sinus med Blodpigment: Endothelceller fyldte med Blodpigment.
— 11. Celler fra en Bronchialkjertel med stærk acut Svulst, Pneumonie.
— 12. Et Kapillærkar fra Peyersk Plaque, Typhus, delvis fyldt med Blodlegemer, delvis collaberet indenfor Skeden.
— 13. En mindre Vene fra Bronchialkjertel, Pneumonie.
— 14 og 15. Celler fra Netværket i Do.
— 16. Kapillærkar med vedhængende Spindelcelle fra Do.
— 17, 19, 20, 21. Kapillærkar og Vener fra Do.
— 22. α Kapillærkarstump, β ubestemt Bestanddel fra Netværket i Bronchialkjertler ved Pneumonie, findes ligesom Fig. 14 α og β i Vaskevandet ved Rystning af Præparaterne.
(Fig. 11—22 forstørrede omtrent 300 Gange).
— 23 og 24. Forsøg paa Fremstilling af det makroskopiske Udseende af leprøse Kjertler, tilnærmelsesvis korrekt.
— 25. Fra et Injectionspræparat af en stærkt afficeret leprøs Inguinalkjertel; i Ampullen de regressive Former af leprøse Elementer.

Pl. IV.

Fig. 1. Fra en leprøs Kjertel, hærdet i Chromsyre og Alcohol. I Sinus Blodpigment indsluttet i Endothelcellerne, somme opdrevne til aflange Klumper; i Marvstrængen et regressivt Element til Sammenligning.
— 2. Fra en stærkt afficeret leprøs Kjertel, opbevaret i stærk Glycerin. Til høire taalelig gjennemsigtige regressive Elementer.
— 3. Fra Marvsubstantsen og Corticalis af en svagt afficeret tuberculøs Kjertel.
— 4. Fra en tuberculøs Halskjertel.
— 5 og 6 fra en tuberculøs Bronchialkjertel, alle 3 Figurer i Loupeforstørrelse. De mørke Punkter ere Tuberkler i Kjertelmassen, de lyse Spalter ere Sinus. I Fig. 6 ere Sinus injicerede med Berlinerblaat, de større Spalter med blaa Rande ere udvidede Sinus. De mørke Partier i Randene af Fig. 5 og 6 ere ostagtige Partier.
— 7. En Marvstræng med omgivende Sinus; Sinustraade og Bjælker tøiede, af en tuberculøs Kjertel.
— 8. Isolerede Celler og Myeloplaques fra Tuberkler; Hartnack Objectiv No. 5, Ocular No. 3.
— 9, 10, 12. Kjertelnetværk paa Grændsen mod ostagtige Partier, den fibrøse Zone.
— 11. En Tuberkel, indkrænget i Sinus.
— 13 og 14. Upenslede Lymphekjerteltuberkler.
— 15 og 16. Myeloplaques fra Præparater, hærdede i stærk Chromsyre.

Pl. V.

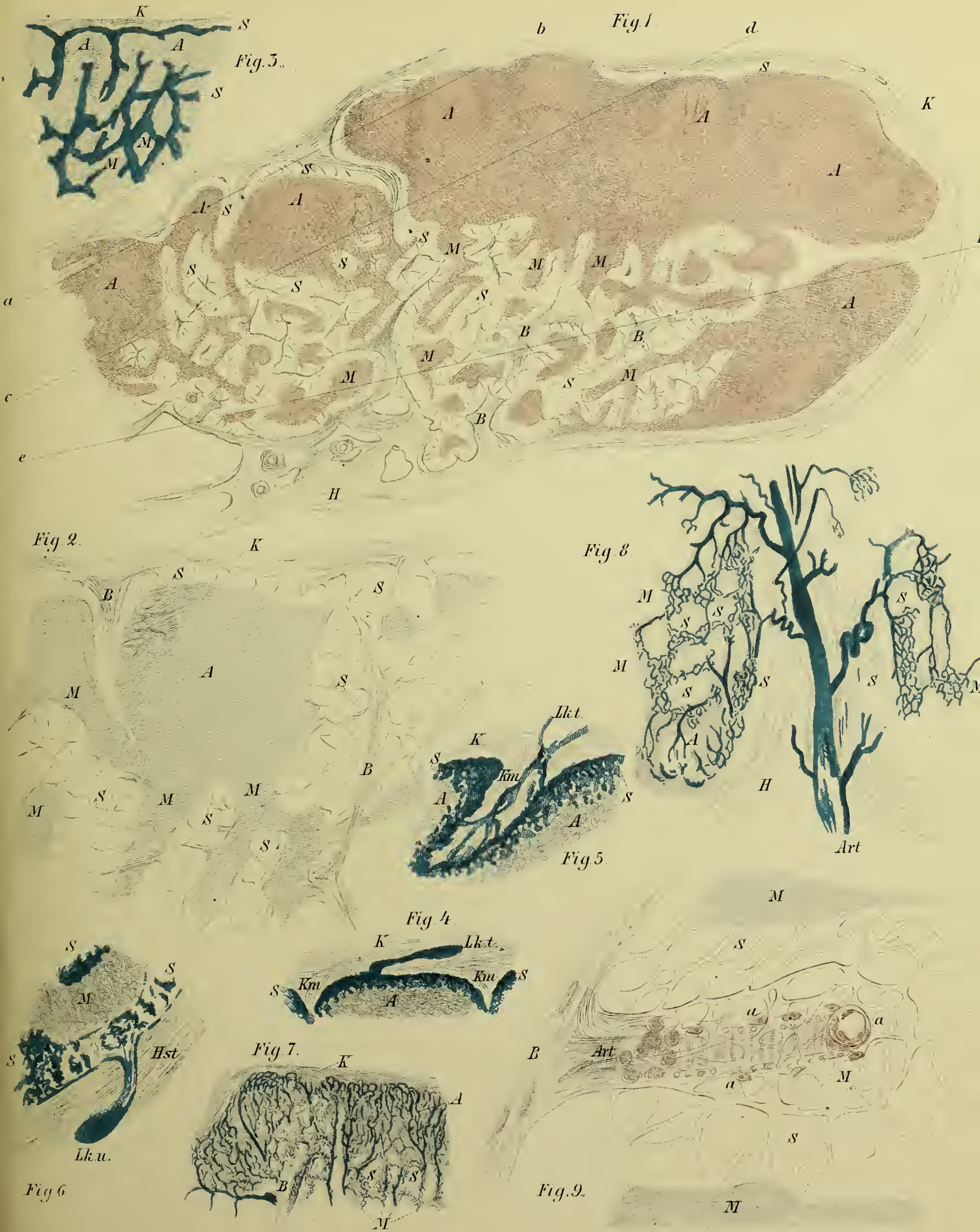
Fig. 1. Upenslet Lymphekjerteltuberkel.
— 2 og 3. Begyndende Tuberkeldannelse.
— 4, 5, 6. Subperitonæale Tuberkler i deres Forhold til Tarmens subserøse Lymphekar.
— 7. Begrændset Celleansamling med en Myeloplaque i Midten, fra en scrophuløs Submentalkjertel.
— 8. Fra en scrophuløs Halskjertel. Ved a antydningsvis to sammensmeltende, begrændsede Celleansamlinger med en comprimeret Netværkring i Peripherien og defect Netværk i Centrum.

I Figurerne betyde: *K* — Kapsel. *Km* — Kam. *B* — Bjelke. *H* — Hilus. *Hst* — Hilusstroma. *Lkt* — Lymphekar tilførende. *Lku* — Lymphekar udførende. *A* — Ampulle. *M* — Marvstræng. *Va* — Vacuol. *Art* — Arterie. *V* — Vene. *Kp* — Kapillærkar. *Ksk* — Karskede. *S* — Sinus. *St* — Sinustraad. *E* — Endothelcelle. *Ekj* — Endothelkjerne.

Trykfeil.

Side 7 Linie 11 f. n. staar **e**fferentia for **a**fferentia.
— 15 — 18 — — 16 for 12.
— 16 — 5 — — **meget** udgaar.
— „ — 12 — — **8** for 20 Pl. II.

Pl. I.


Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 8.
Fig. 9.
Lk.t.
Km
Hst
Lk.u.
Art

Pl. II.



Fig. 1.
K
Va
Va
Va
Va
Art
Fig. 2.
K
S
b
B
S
B
c
d
e
f
Va
a
Fig. 3.
K
S
Va
V
Fig. 4.
a
b
Fig. 5.
Ksk
Kp
Ksk
Fig. 6.
Ksk
Kp
Fig. 7.
Kp
Ksk
Ksk
Fig. 8.
K
S
a
A
Fig. 9.
K
a
S
A
Fig. 10.
a
M
b
Fig. 11.
Lkt.
K
S
A
Fig. 12.
S
B
M
E
S
Fig. 13.
Fig. 14.
E
St
A
Fig. 15.
E
E
Fig. 16.
K
Ekj
Fig. 17.
St
Ekj
Fig. 18.
E
St
Ekj
A
Fig. 19.
E
M
Fig. 20.
St
St
E
E
E
St
E
St

Pl. III.

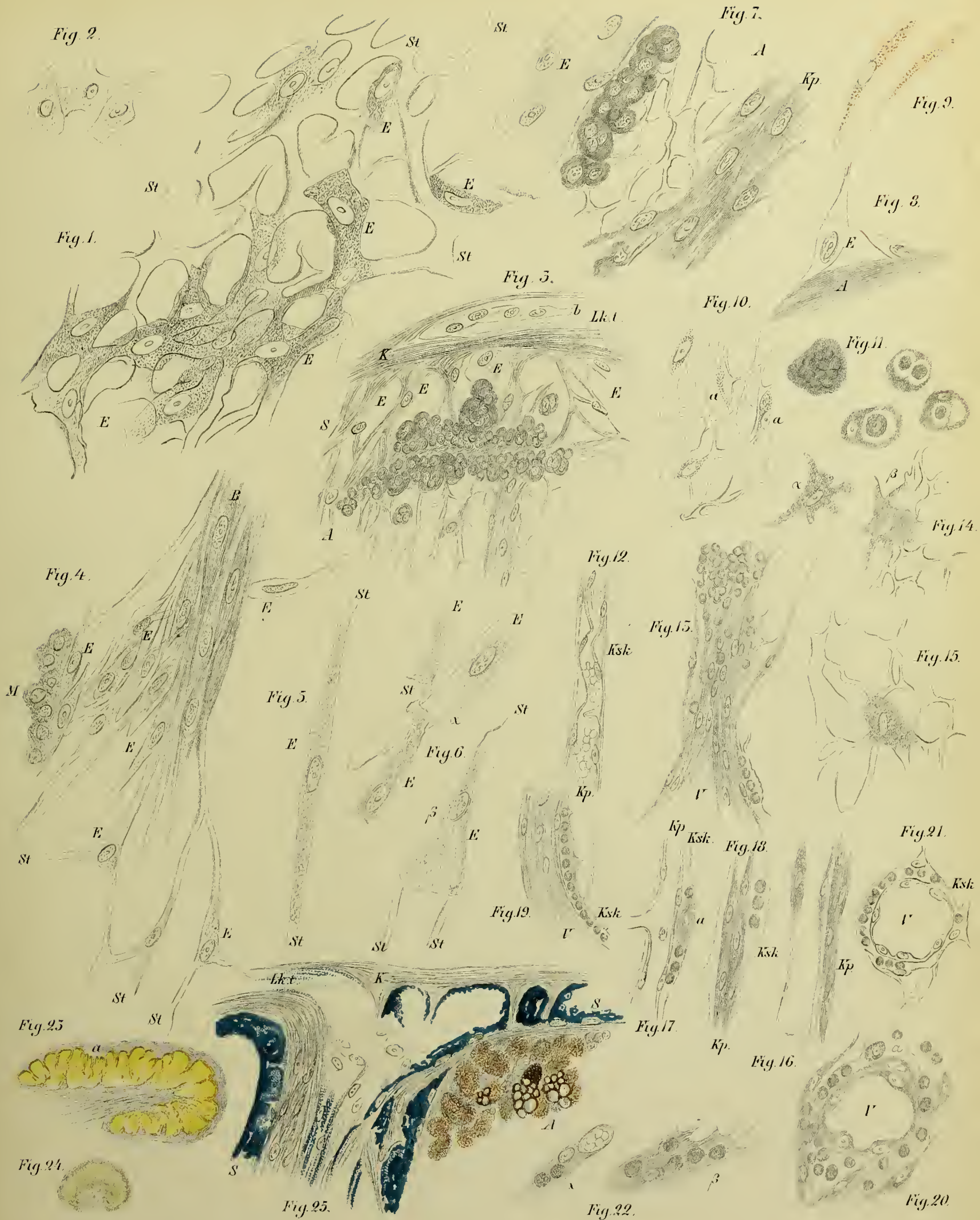


Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 8.
Fig. 9.
Fig. 10.
Fig. 11.
Fig. 12.
Fig. 13.
Fig. 14.
Fig. 15.
Fig. 16.
Fig. 17.
Fig. 18.
Fig. 19.
Fig. 20.
Fig. 21.
Fig. 22.
Fig. 23.
Fig. 24.
Fig. 25.
St
E
A
Kp.
Lk.t.
K
S
B
M
Ksk.
V
a
α
β


Fig. 1.
E
S
B
Kp
M
Fig. 2.
Kp
Kp
Fig. 3.
S
E
M
Kp
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.
S
M
S
Fig. 8.
Fig. 9.
Fig. 10.
Fig. 11.
Fig. 12.
a
Fig. 13.
Fig. 14.
Fig. 15.
Fig. 16.

Pl. V.

Fig. 1.

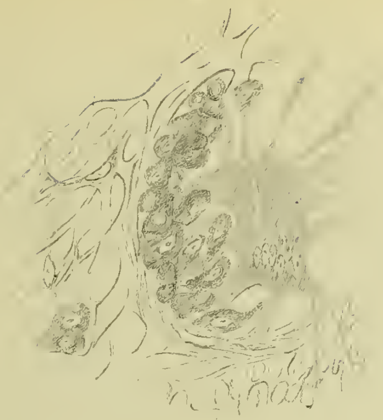


Fig. 2.

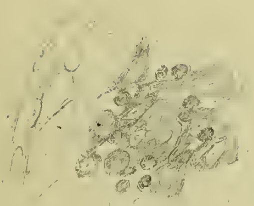


Fig. 3.

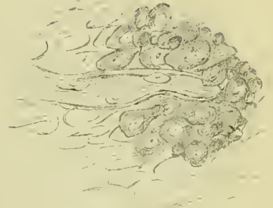


Fig. 5.

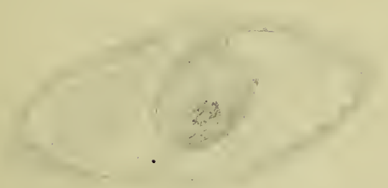


Fig. 6.

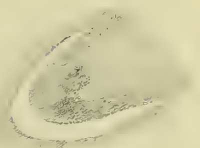


Fig. 4.

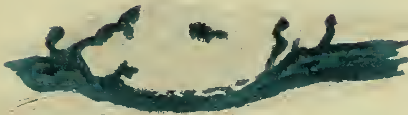


Fig. 7.

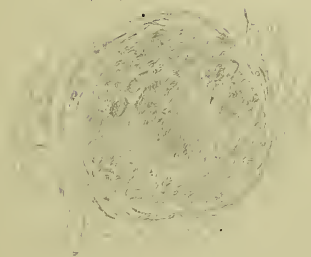


Fig. 8.

a